

延庆区平原地区生态林经营管理研究探讨

闫金华

北京市延庆区园林绿化局

DOI:10.12238/eep.v3i12.1162

[摘要] 延庆区位于北京市西北部,地处北京上风上水,是北京重要水源地,也是北京的生态涵养发展区和生态屏障。自上世纪九十年代开始,为改善平原地区生态环境,延庆区启动风沙危害区荒滩治理、村镇片林绿化、四旁植树、五河十路通道绿化、生态走廊建设、百万亩平原造林等绿化工程,截止2018年延庆区平原地区生态林面积达到16.7万亩。2012年起工程采用大面积造林,大苗造林,由于外来树种、速生树种、外地苗木的调入、新品种的引进、苗木规格的选择、树木生物学特性和造林方式不符合树木生长规律;造林树种配置不合理、结构简单、大面积纯林、密度过大造林后经营管理跟不上等因素,使造林后林木生长环境恶化,部分外来树种、速生树种、不适应延庆地区生长环境;造成林木生长不良、过早衰退枯死或成片死亡。导致延庆地区平原生态林生态系统不完善,生态效益不能正常发挥,从而严重影响了延庆平原地区森林生态景观效果和森林生态环境可持续发展。为促进我区平原生态林林木健康生长,建立生物多样、生态系统完善的生态环境,为落实《北京市平原生态林经营管护政策》的工作要求,结合本人实际工作,从2015年开始深入延庆区平原生态林管护工程的工作中的每一个管护措施当中,通过实地调查研究,总结出适合我区平原生态林经营管护管理的措施方法。

[关键词] 延庆平原生态林; 经营管理; 技术措施

中图分类号: F323.22 **文献标识码:** A

延庆区平原生态林经营管理研究探讨一文,介绍了我区平原生态林的气候、立地条件与森林生长、林地状况以及生态林其它概况,着重阐述了平原生态林经营管理现状和如何经营管理平原生态林的研究探讨。根据市、区有关平原生态林管护技术、政策等要求有关文件精神,转变平原生态林经营理念,以“人与自然和谐共处”、“创新意识”“近自然经营”的管理理念,以保护生态环境为中心;以改善林木生长环境,调整森林结构,促进平原生态林高质量发展,保护建设森林生物多样性,提高森林景观,建立近自然平原生态林;为人们提供良好的生活游憩地为目的,为了平原生态林的可持续利用、健康发展和建立完整的森林生态系统;通过对我区的平原生态林现状、经营管理状况进行了细致的调查分析,提出了延庆区平原生态林经营管护管理模式,为提高我区平原生态林经营管理技术水平,提供一些可借鉴的技术措施与管理方法。使我区的平原生态林成为健康、稳定、生态、高效生物多样性、可持续的平原森林生态系统。文

章最后对平原生态林经营管护、管理有待解决的问题,提出了建议。

1 延庆区平原生态林概况

1.1 平原生态林自然气候、立地条件。延庆区平原生态林分布于海拔479-675米之间,气候属于大陆性季风气候,处于半干旱地区,年平均温度8.7°,平均无霜期180-200天,降雨400毫米左右,主要集中在6、7、8三个月份,冬春季多风少雨、干旱严重。平原生态林大多分布在沙石荒滩和土层较薄、干旱、水位低的沙黄土地,林地土壤含水量低,常年干旱,对林木及植被生长、野生动物生存繁衍、土壤腐植质分解影响较大,自然立地条件差。

1.2 平原生态林现状。延庆平原生态林主要是:①六七十年代到九十年代人工栽植、插条造林形成的杨树、柳树、刺槐片林和天然落种经过人工抚育的榆树小规模片林。这些片林树种单一、林分结构简单,大部分已经成熟或过熟,有成片干枯死亡,现象林内林分质量低,生态效益差;②2000年以来实施的荒滩治理(康庄风沙危害区、48顷荒滩延庆峡1-4期荒滩 北山带

荒沟治理等)大秦铁路、京藏高速、京新高速、延琉路、妫河生态走廊、万亩滨河森林公园、龙湾河郊野公园、平原造林等绿化工程,所栽植的油松、侧柏、樟子松、白皮松、云杉、杨树(速生杨 新疆杨 银中杨 北京杨)、柳(速生柳 旱柳 垂柳 金枝柳)、榆(白榆高接金叶榆)、国槐、刺槐、白蜡、栎树、五角枫、元宝枫、白桦、蒙古栎、火炬、山杏、山桃、海棠、丁香、锦带、红瑞木、山楂、黄栌、金银木等针叶、阔叶、灌木片状纯林或块状混交林。

2 延庆平原生态林与生态林经营管护管理存在的问题

(1) 平原生态林存在的问题。①六七十年代栽种的主要是以北京杨、加拿大杨、刺槐、旱柳为主的片林已经过熟、衰老、停止了有效生长,林分老化、树种单一、林分结构简单,无其它森林植被、林地质量差,不能发挥森林的生态效益,达不到森林的可持续利用发展的要求。②九十年代到2002年栽植的环村镇片林是以杨树、柳树、刺槐为主的纯林已接近成熟、树种单一、栽植密度大,加上连

年干旱少雨、林地土壤肥水不足造成树木生长缓慢、森林景观效果差、影响了森林生态效益的发挥,达不到城市森林使用的要求。③2000年以来实施的荒滩治理、廊道绿化、五河十路、森林公园、平原造林、村镇公园等工程建设的平原生态林,存在的问题是造林的苗木过大、速生树种与外来树种的引进;远距离、不同气候、立地条件苗木调运;苗木未经过当地试种栽培驯化;未按树木植物生物学特性选择其适宜的造林方式(植苗、播种、扦插)、规格、季节、造林;适地适树做的不到位;造林密度大;大面积营造纯林;混交比例、方式、树种搭配不合理;造林单元苗木规格相同,树种单一;针阔、乔阔、乔落混交不符合造林要求;树木栽植格式化达不到自然生物多样性;林地内土壤改良不够等原因,致使林木生长缓慢、衰退、干枯死亡,林木质量差,影响了森林健康生态系统的形成,达不到森林结构复杂、多林层、生物多样、林地环境良好,可持续发展利用的健康稳的森林生态系统。

(2)原生态林经营管理存在问题。①造林后缺乏经营管理没跟上、管理模式不当。②经营管理粗糙、技术措施少。③经营管理技术研究、资金投入少等问题致使平原生态林经营措施不到位、不合理、达不到森林近自然经营和长寿、健康、稳定的森林生态系统。④森林经营理念差,违背植物、植被群落、生物群落生长、生存、发展的自然客观规律,致使经营出的人工森林系统结构达不到理想中的近自然森林生态系统和森林近自然状态对人类应起的作用。⑤平原生态林经营管理、技术不到位、缺少懂技术的人员。⑥平原生态林经营的基础是种苗基地建设、种子基地、苗木引进基地及苗木培育驯化基地等建设没跟上,制约了平原生态林经营工作的良好可持续性发展。⑦乡土树种利用的少,补植补造树种的造林方式、树种苗木的选择,没有按其自然生长形态,生物学特性进行栽植,达不到近自然生态经营方式。

3 延庆区平原生态林经营管理的研究探讨

3.1指导思想。延庆区平原森林系统是北京森林生态系统与生态环境建设的重要组成部分,为此延庆区平原生态林经营管理研究探讨的指导思想是:以平原生态林高质量、可持续发展为中心,坚持以经营与利用平原生态林相结合为目的;以如何经营好平原生态林、提高森林效益,为人们提供良好的憩息环境,提升平原生态林经营管护技术水平,营造良好的森林、林地环境,营建美丽的森林生态景观,实现森林景观化为基础;并以我区平原生态林生物多样、森林生态系统健康、长寿、稳定、可持续为发展目标,做好我区平原生态环境建设。

3.2平原生态林经营管理研究探讨的技术要求与方法。

3.2.1平原经营管理的技术要求。(1)延庆区平原生态林经营管理技术以近自然经营为主,采用模拟天然林的生长方式经营养护,利用乡土树种或培育驯化适宜我区平原地区各种立地条件的树种。选育选用长寿、稳定、抗逆性强的优良乡土树种和经过培育驯化适宜的乔灌木树种,根据树种植物的生物学特性,采取适宜树种植物生存的树木造林培育方式(播种、实生幼苗、扦插)造林苗木规格、苗龄等;充分利用天然落种,萌生生长的乡土乔灌木等树种,并加以人工抚育,来增加森林植物群落种类;为野生动物及其它生物创造良好的栖息场所,并培育出长寿、林分结构稳定合理、林地土壤环境良好、森林生物相互依存、生态系统完整高质量的平原地区森林生态系统。

(2)建立乡土树种与适宜我区平原地区树种的种子及苗木培育驯化基地,为平原生态林提供良种与实生苗木。

3.2.2平原生态林经营管理的措施方法。经过对延庆区平原生态林调查分析,对于不同类型的林分结构进行划分。根据延庆区平原生态林不同林分结构类型、立地条件、林木生长状况进行分级分类经营,调整森林结构和林木生长改善环境;采取调密补疏,调整树种组成、林层结构、森林格局,改善林地环境增加生物多样性,为野生动物营建栖息场所、生存环境和食源基地。

3.3延庆区平原生态林经营技术措施。延庆区平原生态林林分结构简单,大部分林分的林木难以长成高大乔木,因而难以形成以高大乔木为主的森林生态系统,根据延庆区平原生态林的不同林分结构类型与经营类型(生态涵养型、生态廊道型、景观游憩型、综合利用型)采取不同的经营技术措施。

3.3.1延庆平原地区林分结构类型的划分。根据林分结构单元与树种组成进行划分以下7个经营类型。①针叶纯林:油松、樟子松、侧柏、白皮松。②杨树纯林:北京杨与加拿大杨过熟林、速生杨与新疆杨纯林。③刺槐纯林。④国槐、五角枫、栎树、组成的纯林或混交林。⑤榆树(白榆、金叶榆)、柳树、白桦、白蜡纯林。⑥亚乔木与花灌木组成的灌木林。⑦天然乔灌木与人工林形成的混交林。

3.3.2延庆区平原生态林经营技术措施各论。(1)针叶纯林:延庆平原地区近二十年来荒滩绿化、五河十路工程、平原造林等栽植的针叶纯林,主要树种有油松、侧柏、樟子松、白皮松、桧柏等。由于造林时苗木规格一般都在2-3米,初植密度大,造林后立地成林,特别是油松、侧柏生长快,已经高度郁闭,树间竞争严重,有的林分中间的林木枯死枝占树木的60%以上,林下不能生长其它森林植被,严重影响了林木正常生长和森林功能的发挥。对于过密的油松、侧柏纯林采取的经营措施有:疏伐、修枝、修坑、浇水、施肥、移植(可利用的),对于面积较大的林分疏伐后出现的天窗和由于干旱、病虫害之后林木较稀疏的林地,进行补植补种长寿的乡土乔灌木树种如:蒙古栎、榆、山杏、暴马丁香、丁香、金银木、栎树、五角枫,对于樟子松、白皮松纯林已经郁闭的林地采取的经营措施有:间株、移植(移植于就近林分稀疏或有林中空地的乔木阔叶林的林地中)。

(2)杨树纯林:①六七十年代造林的北京杨片林与加拿大杨。片林已经过熟,出现成片干枯、死亡、焦梢的现象,并且森林质量低,难以发挥森林生态效益,需进行间伐、片伐更新造林,采取的经营措施有:疏伐、卫生伐、片伐。伐除枯死

树、树顶已干枯的树, 成片生长不良的林木实行逐年伐除, 对于采伐后的林中空地采用针阔混交方式进行改造。造林树种有: 油松、樟子松、白皮松、蒙古栎、五角枫、山桃、山杏、丁香类、金银木、黄栌、榆树(采用播种造林)、小叶杨(采用扦插造林)等; ②近二十年来营造的速生杨纯林与新疆杨纯林, 由于速生杨不适应我区的气候立地条件, 出现停止生长干枯死亡现象。栽植在荒滩的新疆杨措施有: 清除枯死、焦梢、病虫树木, 保留生长良好的林木, 对林中空地与稀疏林地进行补植补造。造林树种有: 小叶杨、蒙古栎、五角枫、榆树(播种造林)和灌木类树种; ③对生长良好密度过大的杨树片林采取的经营措施有: 疏伐、间伐、透光伐, 清除枯死与生长不良的林木, 浇水施肥等。出现的林中空地, 补植长寿生长稳定的乡土树种与针叶树种如: 樟子松、蒙古栎、榆、丁香、金银木、山杏等, 使其逐渐演生为生物多样性, 林分结构复杂, 多层的混交林。

(3) 刺槐纯林: 刺槐纯林多为2000年以来荒滩治理、五河十路、平原造林等工程营造的大面积成片的纯林。刺槐是外来引进树种, 是八、九十年代营造薪炭林的主要树种, 此树种寿命短, 对立地气候条件要求高, 难以形成高大乔木森林林分的树种, 但却是一种良好的蜜蜂源植物, 是其它阔叶乔木树种, 良好的伴生树种。采取的经营措施有: 伐除枯死、衰老的林木, 保留生长良好的树木, 对于伐除的树木要清理干净树根(树根萌生能力强), 清除枯死树后的林中空地, 补植补种一些长寿、生长稳定、适宜此林地的乡土树种(阔叶树种、针叶树种)如: 油松、樟子松、侧柏、蒙古栎、小叶杨、栎树、五角枫、榆树(播种造林)丁香类、核桃楸、黄栌、山杏、山桃等; 刺槐纯林常有天然乔灌木生长如: 榆、臭椿、山杏、荆条、酸枣等, 要保留进行抚育利用, 榆树、臭椿保留3-5米一株, 灌木类2-3米一株。

(4) 国槐、五角枫、栎树等组成的混交林或纯林: 国槐、五角枫、栎树等属于慢生树种, 对延庆平原地区立地条件适宜性好, 也是延庆平原地区造林的首

选树种, 平原生态林中以团状混交为主, 采取的抚育措施有: 修枝整形、施肥、浇水, 对于过密的林分进行移植、并伐除枯死残病腐朽树木。

(5) 榆树、柳树类、白桦、白蜡等树种纯林: 榆树、柳树类、白蜡、白桦是延庆平原地区造林的主要树种, 由于造林方式、苗木规格、速生树品种的引进, 树种没有经过当地苗圃培育驯化, 不适应我区气候条件等原因, 出现成片大量抽条, 干枯死亡、病虫害严重现象。这几种树种的纯林, 应采取的经营措施有: 伐除干枯死亡、病虫害严重、残缺、树干开裂等林木, 对生长良好进行修枝、修坑、施肥、浇水等抚育措施; 对伐除林木后的林中空地, 稀疏林地进行更新改造, 对立地条件差的林地进行土壤改良; 适宜用于这些林木伐除后的更新的树种和造林方式有: 油松、樟子松、侧柏、白皮松、用0.5-1.2米的黑杯小苗, 造林季节为4-7月份; 榆树、臭椿6-7月份播种造林; 山桃、山杏10-11月份播种造林或地径1-3cm春季植苗造林; 栎类、核桃楸适宜10-11月份播种造林, 也可4-7月份植苗造林; 花灌木类如丁香、金银木、黄栌适宜春季植苗造林; 五角枫、栎树、国槐等适宜胸径2-3cm全冠小苗造林; 白蜡要选用乡土小叶白蜡造林(抗虫能力强)。

(6) 亚乔木与花灌木组成的灌木林: 采取的经营措施有: 修剪、修坑、施肥、浇水, 过密的林木进行移植。

(7) 人工乔灌木与天然乔灌木组成的混交林: 这类林分大多分布于延庆荒滩、荒沟、立地条件差的地块, 林地内常生长有榆树、臭椿、山杏、荆条、酸枣等野生乔灌木, 应采取的经营措施为: ①修枝、改良土壤、施肥、浇水、蓄水保墒, 补植补种抗旱抗逆性强的乡土树种如油松、侧柏、樟子松、榆树、臭椿、山桃、山杏、丁香、黄栌、栎树、五角枫等并采用合理的造林方式。②保留并利用好的乔灌木树种进行抚育管理。

3.3.3 延庆区平原地区生态林经营管理技术总论。延庆平原地区生态林经营是以培育健康、长寿稳定、高效的森林生态系统为目的, 促进森林高质量发展, 提

高平原生态林林地、林木质量, 构建混交复层、异龄多功能生物多样性的森林群落, 充分发挥平原生态林多重效益, 促进可持续发展利用, 提升平原生态林景观效果, 为人们提供良好的憩息环境, 平原生态林经营管理采取以下措施: ①调密补疏、调树种组成、调林层结构、调森林格局、调林地环境。②确定好目标树种, 保留利用好乡土天然、天然落种生长的树种, 如榆、臭椿、山杏、荆条、酸枣、鼠李等。③补植补种长寿、生长稳定、耐旱、抗逆性强, 适宜延庆平原地区各种立地条件的乡土树种或经过本地培育驯化的外来苗木, 根据树种生物学特性选择好每个树种的造林方式、造林季节。④掌握每一树种的生物学特性、生长规律、适宜的栽培措施, 培育好每一株树木。⑤平原生态林多样性包括植物多样性、动物多样性、土壤内动物和微生物多样、林分生境多样、需人工模仿天然林再造的森林生态, 采取的经营措施有: a. 保护培育天然与天然落种的稀有植物, 扩大物种群落; b. 保护好野生动物, 保留和栽培蜜源植物, 为野生动物建立水源地、栖息地及巢穴。⑥按照不同树种不同林分情况的生长阶段和森林演替规律, 科学进行平原生态林经营管理。⑦建设生态的森林道路, 为经营利用森林提供保障。

4 总论

总之, 在延庆平原生态林经营过程中, 以提高平原生态林生态效益为中心, 以抓平原生态林高质量发展为目标, 不断提升平原生态林林分质量与景观效果, 为人们提供良好的森林环境游憩场所。森林是人类赖以生存的生态环境, 经营好森林, 保护好森林, 保护环境好自然界的一灌一木, 达到人与自然和谐共处, 利用好森林, 充分发挥平原生态林功能的多样性。

[参考文献]

- [1] 张志雄. 关于生态林经营管理的思考[J]. 华东森林经理, 1998(04): 48-50.
- [2] 朱利强. 国有林场生态林经营管理问题及相关思考[J]. 花卉, 2017(02): 75-76.
- [3] 唐宇, 周晓然. 分级分类管理 推动高质量经营10万亩平原生态林将调整林分结构[J]. 绿化与生活, 2021(03): 46-48.