

华北地区次生林研究报告汇编

(一)

北京林业学院科学研究部编印

1960.2.

目 录

1. 河北山西次生林區森林經理問題
 武隆下放隊收集 于政中整理 61
2. 山西太岳林區靈寶山地區次生林調查報告
 森林學教研組 徐化成 61
3. 晉冀兩省天然次生林及其經營問題的調查研究
 森林學教研組 徐化成, 張延凌, 苑傑夫 89

河北山西次生林区森林经理问题

1959年12月22日

目 录

一、前言

二、河北山西两省次生林的特点及其在国民经济上的意义

三、经营方针问题

1. 更新方式问题，

2. 关于林分改造问题，

3. 关于主伐、抚育伐，

4. 关于综合利用和多种经营问题，

5. 关于结合国林化问题

四、过去森林经理情况和今后意见

1. 两省过去森林资源调查及森林经理的规模

2. 经营系统的执行情况只存在问题

3. 森林区划及调查

4. 经营区和作业区

5. 采伐量的计划

6. 关于林木组成类型的利用问题

五、总结

六、参考文献

河北山西次生林区森林经理问题

兴隆下放队收集

于政中 整理

一、前言

去今年下放期间（1958年10月——1959年7月）我们河北兴隆下放队全体师生参加了兴隆人民公社的秋季造林、秋收、深翻地、园林化规划设计、承德专区几个主要林区的伐区资源踏查、少部分师生还参加了承德林业调查队的森林经理内业和制表工作、今春又参加了春季造林（即园林化施工）、果树管理、夏春之间又分别转移到河南、山西、河北三省的主要林区总结群众林业生产经验收集教学改革资料等一系列活动；不仅在政治思想上有了很大提高，而且在业务上也取得了丰收。正因为在下放期间我们参加了各项活动，使我们有机会接触到天然次生林区，从各个角度各个方面去了解次生林区的生产情况，因而过去我们不大注意的华北次生林的经营管理问题有了初步的体会。

我国天然次生林的经营管理问题，在解放后十年来做了很多工作也积累了一定的经验，但距离国民经济飞速发展的要求还很远尤其是在我们的教学或科学研究工作上反映的还不多。以森林经理课程为例，过去在特种林的森林经理特点中就没有列入次生林问题、相反，我国森林绝大多数的都分布在山区，但却要单讲山区森林经理的特点；同时在生产上，做为一种类型提出专门研究它的经营管理问题，也是最近的事情，有许多问题要在今后的生产过程中加以研究和总结提高。因此，本文的目的主要是为森林经理学的教学收集材料，附带也讨论一下今后在次生林的经营管理

1958/11/15

— 2 —
上及其调查设计上应注意的一些问题。讨论的对象是河北和山西两省已做过森林经理或即将做森林经理的一些次生林较为集中的主要林区。因为这两省森林分布情况比较接近。

所用的原始材料绝大部分是这次下放期间师生共同收集来的。尤其先各下放小队的负责收集森林经理材料的同学们（方淑华、姚述华、纪春光、朱育才等同志）从两省调查队里所收集的森林经理及施业案等材料，其次是各小队的调查和总结群众经验等材料。我们研究的方法是分析现访调查和总结材料并结合下放劳动锻炼活动的体会、从森林经理的角度出发探讨次生林区的经管理理和森林经理的做法，并提出一些不成熟的想法、因此，带点针对性问题多一些、而具体问题少一些。

由于过去接触次生林不多，这次调查研究的不够深入也不全面，加上水平所限，这次只是想摸清目前情况，以便进一步找出问题今后在生产中及在科学研究中逐步研究解决。

二、河北山西两省次生林区的特点及其在国民经济上的意义

从全国的森林分布情况来看，华北的森林是比较少的，但是在少林地区的华北各省中，河北和山西两省的森林资源还是比较多的。其中山西省的森林面积估计为 170 万公顷、河北省的森林面积估计为 110 万公顷、两省的有林地（不包括疏林地在内）约占两省总面积的 10% 其中山西省森林多一些，而河北则少一些。

两省的森林和华北的其他地区一样，遭到长期的破坏，尤其是在 30—50 年前，由于封建统治和官僚买办阶级掠夺性的开发，甚至于使深山地区残存的一点天然林也遭到毁灭性的摧残，形成了大面积的荒山秃地，引起了水土流失及气候恶化。

放10余年来，大地回到了主人的怀抱，森林得到更生的机会，解放前光秃的山岭环绕的林地和残败的林园，现在经过人为的干涉，尤其是人工营造的封山育林，新生的幼林开始形成，林木也开始发壮，同时，这些林区的鸟兽开始呈现欣欣向荣的景象。

由于破坏的程度和破坏时间长短不同，各地条件不同，形成了不同的情况，和究竟天然林区不完全是相同的点。归纳下列特点，概括为两大类：(一) 森林资源情况，(二) 森林的自然条件和主要林种的组成。这些特点有：(一) 森林垂直分布比较明显；(二) 山高坡陡，水土易于流失；(三) 林区内无林地比重较大；(四) 森林与农田交错；(五) 阴坡有林，阳坡无林或少林；(六) 大部分森林目前属于幼中龄林；(七) 森林分布呈点状分布；(八) 林分疏密不均；(九) 森林生产率不平衡。兹分别叙述如下。

(一) 森林垂直分布比较明显

两省天然林区多分布在深山交通不便的地方，例如河北省分布在承德专区(围场、丰宁、隆化、青龙、开滦、兴隆等县)，其次是张家口及唐山专区各县。山西省天然林区主要分布在管涔山、芦芽山、太岳山、中条山四大林区及云台山、王屋山、吕梁山等次级林区。这些林区的海拔高多在1000—2000m之间，有的山峰超过2000m(例如管涔山、兴安山、管山、界岭山)，个别超过3000m(例如五台山、小五台)。这些林区在纬度上相距5°(最北为42°35'；最南为34°55')。因而森林的垂直分布会有相应的变动，在两省范围内尽管有些小的变动，但大体说来，两省垂直分布大致可以从1500—1600m上下包界，分界之后，森林分布情况如下：

1500—1600m以下——以松杉针阔混交林为主，主要树种有：油松、栎类(辽东栎、蒙古栎、栓皮栎)、桦木、山杨。

1500—1600m以上——落叶于云杉针叶林为主，主要树种有：华北落叶松、云杉。

此外在山西南部有个别的华山松、白皮松和麻栎林分，在海拔更高处有冷杉。因此，从垂直范围内来看，海拔最高处分布有冷杉，其下为华北落叶松，再往下为云杉；海拔低处为油松及栎类、桦木。山地分布较广，上下都有，但也不会太高。当然在各垂直带植物带之间也有交错重叠的地方，但是每一个林区的森林垂直带分布总之一致是反映的。这一点对森林经营工作包括森林经营工作、调查、设计、经营、管理等都有重要意义。说明主要树种垂直带植物带分布的规律性，这对森林资源调查统计和经营管理工作进行森林经营管理工作具有重要意义。这是针对不同情况为对林业经营管理的有利基础。在森林经营的上列调查以及在设计工作设计工作上都要考虑这一特点。

(二)、山区陡峻，水土易于冲刷

这和北方北部的山区相对而言的。两省次生林区海拔高多在1000m以上，坡度多在20—30°之间（个别可达40°）。由于长期破坏的结果，有的岩石已经裸露，有的地方仍然是复盖着厚的一层黄土但水土流失也比较严重，多少年来已经引起不良后果。同时，两省次生林区多条主要河流（例如黄河、永定河、滦河等）及其支流流经此地，下游有不少水闸及其他水利工程以及广大农田，因此，两省次生林区的广大地区的水土保持和河流涵养意义不仅大而且带有普遍性。这一点在调查设计上也应，在经营管理上也应，决不容忘记的。

(三)、林区内无林地比重较大

根据过去森林经营的统计材料说明，各个林区内的无林地以及非林地的比重是比较大的，无林地比重多在40%以上，非林地占30—40%左右。两省无林地和有林地的比重详见下表：

地区 \ 0/0	无林地			非林地			有林地		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
河北省58年前经理地区	40	65	18	40	63	14	20	20	10
山西省58年前经理地区	40	34	26	30	43	18	30	34	28

林区内的无林地多分布在林区的边缘或交通比较方便的地方，而且往往相连，形成大小不同的林中空地，大的就是荒山荒地，这一部分在无林地中占比重较大。其次，疏林地占的比重也不小，未成林的人工造林也有一些，火烧迹地及采伐迹地目前是很少的。这些较大面积的荒山荒地有的是“光”，有的属灌木丛，有的处于阳坡，有的处在阴坡，因此外观上有“秃”有“毛”，条件不同。总之，有一系，次生林区内无林地比重大说明在林区的生产力上还未全部发挥出来，土地利用还不充分，因为这些地方可以生产木材的，但是目前还未充分发掘它们的潜力，还生长着不相称的植物。因此，叫做改造也好，叫做绿化也好，总之，这些地方是造林的主要对象，是少林即次生林区扩大森林资源的主要来源。所以次生林区内无林地比重大说明两个问题，一个是说明次生林区今后在相当时期内造林和抚育改造的工作是比较大的，它是次生林经营管理工作中一项主要的内容，同时必须认识到在这些地方恢复森林的艰巨性，尤其是在阳坡，如何与干旱和虫害做斗争是重要的课题。另一个是说明，在这些大面积的无林地上，还蕴藏着比较丰富但还未被我们充分利用的各种付产资源，森林经营工作中不能不反映这些特点，而在森林经理工作中也不能不为恢复森林、改造森林、发掘一切潜力，充分利用一切资源

— 6 —
不妥善。

(四)、森林与农田交错

两省过去森林经理材料说明，各个林区的非林地比重多在30—40%左右，其中主要是农耕地和牧草地，二者皆在10%以下。这些农、牧地和居民点一样，星罗棋布地分布于整个林区，自然也不是很平坦的。这些农、牧地和森林相互交错，好象头上生疮的疮疤一样，东一片西一块，相当零散、不大好看，但是却成为次生林区生产中不可缺少的组成部分，因为它解决或部分解决着林区广大居民及林头工人的吃饭问题。林区中有农田及居民点分布而且林区好像在居民点包围之中，对森林经营管理来说，说明四件事情：一件是给林业带来一些麻烦，有可能增加引起森林火灾及损坏森林，同时目前随着林权改革，对森林经营管理工作以及森林经理工作增加一些麻烦和困难；另一件是对林业工作也有好处，因为林区的居民点是林业劳力的主要来源，组织好了不仅解决各种管林及森林工业的劳力问题，而且也是护林防火的有力保证。河北山西两省的许多林区树立起了多少年来（例如10年）没有发生火灾的红旗以及开展大兵团的造林运动就是有力的证明。第三件事说明在经营管理工作上要照顾全面，要贯彻中央关于农林牧渔全面发展方针。把国家长远的利益和群众的当前利益适当地结合起来，因为次生林区的林业工作也是发展山区生产的主要内容之一。第四件事情说明，林区中既然有居民点及农田、牧草地分布，说明林区内有交通条件及生产活动的条件是比较优越的，中小木材及薪炭材在当地都有一定的销售条件。所有这一切都说明，次生林区内的森林经营条件是比较有利的，因而森林经营水平也是比较高的。因此在森林经理的区划、调查及设计上要反映出林权和森林经营强度等的特点。

(五)、阴坡有林、阳坡无林或少林

两省各个林区在这一点上几乎完全是一致的。现存的大部分森林分布在阴坡和半阴坡。除去耐极端干旱环境条件的柞木、榆、辽东栎和少数的油松、桦木，山杨个别的生长在阳坡和半阳坡之外，大部分树种例如落叶松、云杉、油松、桦木，山杨以及个别的栎类（蒙古栎及一部分辽东栎）都生长在阴坡和半阴坡。因此，任从从向阳的山儿看去，群山呈现一片荒山，但反过来从阴坡的山儿看去又有疏密不均的林木存在。这一现象充分地说明了华北次生林区在山高坡陡的条件下，坡向（或者说是水）在自然环境因子中起了多么大的主导作用。阳坡和阴坡，在土壤、温度、湿度等条件上差别非常明显，在一定的海拔高度下，坡越急陡，条件差别愈大。阳坡由于长期处在干旱的条件下，因此造成对森林更新（主要是人工造林）的困难条件。坡向不同，林种，树种，造林的条件和造林的顺序也不会相同的。因此，在次生林区坡向这一因素对经营管理以及其基础的林型成生地条件类型的划分上起着极其重要的影响。当然森林经理工作也是一样，在区划和调查上，如何结合坡向和坡向的集合体——讲是一个值得注意的问题。

（六）、大部分森林目前的幼中龄林

目前这些次生林大部分都是在破坏已久的原始林相中经过天然更新（下种、萌芽）的漫长道路自己恢复起来的（经过封山育林），解放后虽然也进行了大规模的造林运动，但大部分尚未成林。解放前大规模破坏的时间是在 30—50 年前，而解放后普遍实行封山育林的时间也不过 10 年（老解放区要长一些），因此，目前各种树种的林分年龄一般多在 10 年上下，当然也有在 30—40 年以上的，显然这和破坏的年代和封山育林的期限也就是解放后至今的时间有密切关系。58 年以前两省各个经理林区的林龄及单位面积（公顷）的蓄积量调查材料可以说明这个问题。

树 种	常见龄级	每公顷蓄积量
落叶松	10—30年	20—60 m ³
云杉	10—30	60—100
桦木	40—55	60—90
樟木	20—40	20—50
山杨	15—30	20—60
秋英	10—20	20—40
椴木	15—25	20—40

从龄级看虽然这些林分相差不到1—2个龄级,但是从年令上看,却是老幼不齐。例如,今年,我院下林地在山西芮城县山区头施业区收初一块落叶松林分,从年令来看,从10年到30多年生的树木都有,但在直径上都相差不多,说明这些树木是经过几个种子与天然更新起来的。两者次生林的共同特点就是大部分林木目前处于幼龄林或中龄林的阶段,而成熟林和成过熟林都是很少的(根据过去各级阶段的划分)。次生林目前大多都是幼中龄林这一点说明两个问题。一个问题说明,两者次生林区,经过反动统治时期长期破坏之后,在原始林相之中已经出现了新生的现象,这些新生的林分目前正在生长旺盛的时期,因此或这恢复工作在森林经营工作中是一项刻不容缓的任务之一。另一个问题说明,这些森林目前正处在小径材或中径材的阶段,有的甚至于还不够小径材,同时由于年令小,疏密度小,因此单位面积上的蓄积量小(多数为20—50 m³),说明这些森林的开发和利用价值还不高。这一切都说明,两者次生林区目前主要的任务是培育森林。

(七) 森林分散呈团状分布

两省次生林区内现有森林的分布状况也是东一块西一块，呈团状分布，也可以叫片状或块状。这是和人类的破坏、立地条件的差异以及天然更新的过程分不开的。因此，森林的分布形状和大小也极为不一致，有的连成一大片，有的只是在沟壑或丘分布，有的是点，散布。这些大小不同的形状色块的块状森林或林分，可以用林型去进一步分析，也可以用林木组成类型（亦即按优势树种组成分类）去进行分析。在一个小块状林分内也可能属于某树种中的纯林，但是如果从一个经营单位具体说一个小班的范围来看又往往属于某些树种的混交林，但是仍为某一树种中的纯林也不是没有的。小班是一个经营上的概念，区划小班时一方面要尽量考虑地类及林分的显明特点，尽量要把不同的林分区划成不同的小班以便分别统计和经营，但是也要考虑经营强度，在森林经营工作中更修的要考虑森林经理等级。由于森林经理等级不同，小班之内包括的块状森林多少也可能不同。根据森林团状分布这一特点，如何合理区划调查是进一步研究的问题。

(八) 林分疏密不均

两省次生林区除有相当一部分疏林地外，在有林地内（即各种林分）各树种的疏密度也是不大的，平均在 0.5 上下。根据 58 年以前两省经理林区材料中关于各树种疏密度情况如下表所示：

树 种	疏密度（最常见的）
油 松	0.4—0.6
落叶松	0.4—0.7
云 杉	0.6—0.8
桦 木	0.4—0.7

接上表

树 种	疏密度 (最常见的)
山 杨	0.4—0.6
桦 类	0.42
椴 木	0.4—0.5

(注：上表不包括 0.3 以下疏密度的疏林地及散生木地区)

两省次生林区内木材的疏密度是比较大的，同时纯林也比较多，但是大多数的树种呈团状分布，疏密度不但不大而且多半是稠稀不均。在稠密的林分内，林木茂密，早已达到强烈的自然稀疏阶段，相反，有的地方则是疏落的散生木状态。同样，由于小班的划分，就可能包括有疏密不同的团状林分，在调查记载的疏密度因子上的数字只说明小班内林分或各个林分的疏密度的平均标志，从这个数字上还不能反映出疏密度的分布情况及经营意义。这一特点对于在森林经理的设计上及今后经营尤其是成林抚育和幼林营造上关系较大，例如某一小班平均疏密度虽然低，但小班内部稠稀不均，且调查时未能观察到，小班疏密度不大有时也需要进行抚育伐。这在森林经理工作时务须在地注意调查记载。

(九)、森林生产率不平衡

从过去经理材料中的地位级和公顷平均生长量可以看出两省次生林的生产率情况：

树 种	常见的地位级	最一段的平均生长量 立方米/公顷·年
油 松	Ⅲ—Ⅳ	1.0—2.0
落叶松	I—Ⅲ	2.0—4.0
云 杉	Ⅳ	1.5—3.0

树 种	常见的地位级	第一级均平均出产量 立方米/年/公顷
桦 木	Ⅲ—Ⅳ	1.5 3.0
山 杨	Ⅱ—Ⅳ	1.5 3.5
栎 类	Ⅳ—Ⅴ ^a	0.7 1.5
槲	Ⅲ—Ⅳ	2.0

从上表中可以看出，落叶松及部分山杨的地位级是比较高的，生长也比较快，培育速生丰产有一定的条件，相反，有相当大的一部分树种例如云杉和辽东杉，尤其是辽东杉不仅地位级特低（Ⅴ^a）而且干形弯曲未老先衰。大多数山杨、桦木和油松属于中等的生产率，也有低的，一部分山杨、桦木心腐严重难成大材。这些生产率高低不等的树种中，有的系萌芽林，有的系实生林，例如山西海管凌山林区的云杉纯林虽然是实生林，但地位级多半是比较低的。在次生林区内这些生产率不高，林分如何妥善的进行经营管理是一件头疼的事。因此，在区别和调查时应该分成不同的类型，以便确定那些可以实行丰产措施，那些可以疏林抚育，那些应该林分改造。

以上列举的特点，有的是属于在地理上的特点，有的是林相上和林分结构上的特点。其中有些和原始天然林区及南方人工林区相似，有的不同，但毕竟是都反映了河北和山西两省次生林区的现实情况，因此，在进行两省次生林区的森林经营管理工作及森林经理工作时都不应该忽视这些特点。

从两省次生林的作用看，有下列几方面：

（一）供应地方用材方面

两省各每年需材估计 200—400 万 m^3 ，目前两省自己各该林区生产的木材连需材的十分之一也未达到，距离木材本省自

站这一奋斗目标还有相当长的距离。因为，两省次生林区不仅要供本省林区居民用材（经济用材及薪炭材）而且更主要的是还必须满足林区附近开采工业（煤矿等）的矿柱材，这也是义不容辞的。同时还要支援本省其他工业及水利工程上所需的木材。目前两省用材大部分要仰赖外省调运木材，从外地长途运来木材一方面影响其他省木材的供应，一方面也给国家造成许多浪费（运费大）。因此，在两省木材供不应求的紧张局面下，积极加强次生林的经营管理工作，很快地生产出大量的木材是次生林区长期奋斗的重大任务。

（二）多种经营资源

目前次生林区林木蓄积量虽然不多，但却有丰富的发展多种经营的条件和条件，例如各种灌木、野生植物、药材、狩猎、春茧、牧业及农作物等，通过抚育伐、主伐等采伐残余物也可以进行综合加工利用，这一切不仅可以为国家创造财富，而且对提高林区居民的生活水平有很大关系。

（三）保持水土和改善自然面貌

两省次生林区都是一区，都是主要河流及其支流的发展地，也是许多水库和水利工程的上游。因此次生林区的森林对水土保持和改善农业生产环境的意义是很大的。

从以上的特点和作用可以看出，两省次生林区：

- （一）属少林地区、木材缺乏；
- （二）林区内外左右的交通较方便、人口较多；
- （三）造林任务大，人工林比重逐渐增大；
- （四）水源涵养意义也比较大；
- （五）森林经营强度较高；
- （六）群众性生产潜力大。

因此，我国次生林区从以上经济条件及国民经济意义上来看，接近苏联的第二类森林（但是不等于），林业生产的总的方向应

还是以育林为中心。要通过一切积极手段恢复已经破坏的森林并积极提高森林生产率，以便在最短时期内满足对木材的需要。

我国森林，从开发程度上和森林成主上可分为三种森林，即

(一) 原始天然林；(二) 天然次生林；(三) 人工林。上述三类森林按树种分类还可以分为用材林、防护林及特种经济林等。目前原始天然林随着开发利用它的面积日益缩小，而次生林区的面积日益扩大，在次生林区中人工林的比例也是逐渐增大。在人工林中速生丰产林将逐渐扩大，最后或者说在不久的将来人工林将占绝对优势。这三类森林相互转变是我国林业工作发展的必然结果，它说明了我国社会主义建设的加速进行，林区的经济条件日益变好，森林经营强度也是必然逐渐提高。同时也说明次生林区的发展前途是这么大的。这三类森林反映了人们的自然的干涉程度，所以也必然反映了这些森林的经济条件。天然次生林今天林业部提出来专门研究，说明在我国森林中提出了一种类型，而这种次生林和原始天然林区以及一般人工林不完全一样，应当针对它的特点进行经营管理，同样在森林经理工作中，也应当反映出次生林这一类型的特点。

三、经营方针问题

从上述的次生林区的特点可以看出，各个林场范围内现有的林子（有林地）还不多，多在30%以下；大部分是目前还没有成林子但将来总要成林子的无林地，约占40%；另外一大部分是不属于林业生产的土地亦即非林地，这部分也占30—40%。这些不同类别的土地构成了次生林区的总体。我们经营次生林的经营管理时必须面对以上这一总体。经营总体内生产重点不同，但先它们却相互关联，形成了一个统一的整体。对现有的林子不能任其生长要加以培育，有的应该好好采伐利用，有的还需要改造以提高生产率；现在还没有成材的大面积荒山荒地需要大力

造林把不生产地变成生产地，造林之后还要抚育管理促其成林；不够密的还需要补植加密；对不用于林业的土地还需要统一规划共同发展。由此可见，次生林区的经营管理问题不单纯是一个林分改造问题，虽然林分改造是经营管理工作中的一项重要内容，但不是经营的全部内容，目前次生林区的生产与国民经济的发展尤其是工农业大跃进的要求还远不相适应，因此次生林的经营管理的实质就是把次生林区看成一个整体，从全面观点出发积极发展林业以及多种经营，最终目的是地尽其利，物尽其用，提高森林生产率。由此可见，在现阶段，次生林区的中心任务是千方百计培育森林争取在最短时间内生产大量木材和发挥有利特性，另外也要发掘潜力充分利用一切的林副产品。这个以育林为主综合利用的经营方针，具体到各个林场可能重点不完全一样，但是关于森林更新、林分改造及成林抚育、森林利用和发展多种经营以及结合国林化等方面各个场都要牵涉到的，因此，分别提出我们的初步看法。

1. 关于更新方式问题

解放后 10 年来的经验证明，在全国绿化高潮下群众性的造林运动的成果，我国森林面积以世界上决无前例的速度在增加着。中央总结几年来的经验后提出的以人工更新为主的方针证明完全是正确的，完全依靠现有林区内的某些林木做为母树实行天然更新，即使完全有可能更新，也不可能把全国广大宜林的荒山荒坡以及其他无林地全部绿化起来，何况在有母树的条件下，有许多是不可能多快好省地恢复森林，同时像这样有条件天然更新的地方并不多。在河北山西两省的次生林区的情况更是明显，因为次生林区比原始林区有着更大面积的无林地，因此，次生林区内人工造林工作在最近时期内始终成为群众性的、艰巨的经营活动内容完全是应该的，也是实现大地国林化最起码和最重要的步骤。但是，这是否意味着在次生林区恢复森林完全凭着人工更新这一