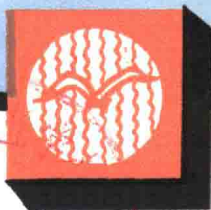
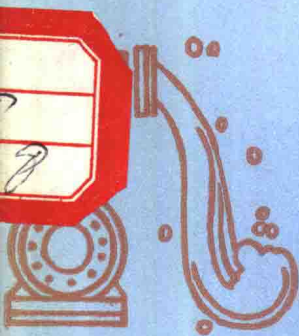
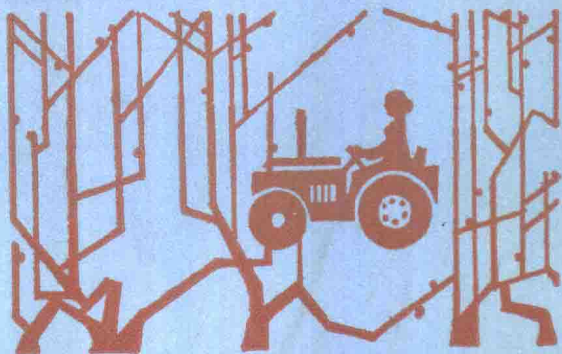


农业科学技术广播



第八册

中央人民广播电台农村部编



农业出版社



农业科学技术广播

第八册

中央人民广播电台农村部编

农业科学技术广播

第八册

中央人民广播电台农村部编

农业出版社出版 (北京朝内大街130号)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 2印张 42千字
1980年11月第1版 1980年11月北京第1次印刷
印数 1—3470册

统一书号 16144·2290 定价 0.19元

出版说明

我国建设社会主义的伟大事业，进入了实现四个现代化的新的历史时期。从一九七九年起，我们党和国家的工作重心转到了社会主义现代化建设上来。当前，摆在我们面前的首要任务，就是要集中精力把农业尽快搞上去，这是实现四个现代化的根本条件。把农业生产搞上去，必须加快农业科学研究的步伐，普及农业科学技术知识，提高农业科学技术水平。中央人民广播电台的“农业科学技术”节目，就是为普及农业科学技术知识而举办的。

“农业科学技术”节目的广播稿，1965—1966年间，曾由农业出版社出版，受到读者欢迎。为了满足农村广大听众和读者的要求，中央人民广播电台和农业出版社决定恢复出版此书，书名定为《农业科学技术广播》，选辑部分广播稿，陆续分册出版，供农村基层干部、广大社员、知识青年阅读。

本书内容主要是农、林、牧、副、渔等方面的科学技术和经验。由于我国幅员辽阔，各地自然、经济条件差别很大，发展农业，要因地制宜，因时制宜，本书仅供参考。

本书是在有关部门的支持下编写的，谨向他们表示衷心的感谢。

目 录

森林对农业生产的作用	1
农田防护林的作用	9
怎样管理好树木	13
我国草原生产的巨大潜力和增产途径	17
一、草原生产的特点和巨大潜力	17
二、草原的合理利用	20
三、提高草原生产能力的措施	24
棉子饼、菜子饼	
——喂猪的好饲料	27
棉子饼、菜子饼怎样去毒	33
谈谈矿物质饲料钙粉	39
作物与水的关系	41
小知识:	
寒冬话飞雪	45
怎样搞好冬季果园管理	49
美国的玉米为什么高产	53
用嫁接法防治黄瓜枯萎病	57

森林对农业生产的作用

钟 广

甲：森林，自古以来就和人类息息相关，特别是近几十年，森林的作用越来越被人们所认识。森林不仅能直接为我们提供木材和各种林木产品，供应国家生产建设和人民生活的需要，对发展农业生产也起着重要的作用哪！

乙：那咱们就谈谈森林对农业生产的作用，好不好？

甲：好。森林具有调节气候、涵养水源、保持水土、防风固沙等生物效能，在改造自然和保持生态平衡方面，在发展农业生产中，起着独特的作用。关于森林对农业生产的作用群众编了一段快板，说得可好了。

乙：他们怎么说的？

甲：他们说这森林呀，
调节气候涵水源，
防风固沙造良田，
呼风唤雨赛龙王，
造改自然似神仙，
为人类提供多种副产品，
还是饲料、肥料、燃料的好来源。

乙：哎，这几句快板说得不错。你能不能说得详细点，把森林对农业生产的好处，一条一条地给大家细说说。

甲：好，那我就一条一条地说。

乙：慢着。刚才我听你快板说得不错，为了大家好记，你再编几段快板跟大家说说，怎么样？

甲：哎呀，快板我可说不好。这样吧，我能说的就说，说不好就讲，

乙：那也行，

甲：首先，森林能增加空气湿度和雨量。

乙：嗯。一棵树就象一台抽水机呢！

甲：对！树木就象抽水机，
把土壤里的水分往上吸，
经过蒸腾和蒸发，
形成大量水蒸气。

乙：是这样。据测定，一亩杉木林，在每年生长季节，能蒸腾 107 吨水。一亩云杉林，一年能蒸腾 280 吨水！

甲：可不是。林区气温低，湿度大，水蒸气容易饱和变成云和雨。所以群众说呀：

栽树到荒山，
干沟水潺潺，
有林泉不干，
天旱雨淋山。

乙：说得真好。

甲：森林的作用这是一，
听我接着往下提，
森林是调节气候的温度计，
夜里气温高，
白天气温低，
冬暖夏凉勤变化，
空气宜人多惬意。

乙：嗯。昼夜温差小，冬暖夏凉，这是林区的特点。

甲：你知道这是什么原因吗？

乙：这你难不住我。在林区，白天的太阳辐射大约有80%被树枝、树叶挡住，不能直接照射到林地上，夜晚和冬季，林中热量不容易很快散失，这样就调节了气候。你说对不对？

甲：对。这是森林的第二条好处。森林的第三个作用是涵养水源，保持水土。

乙：涵养水源，保持水土，就是把多余的水贮存起来，防止水土流失。这个作用意义可大啦。

甲：是啊。树冠象一把张开的伞，

截留雨水10—23%，

覆盖地面的枯枝叶，

好象是松软的海绵毯，

拦住地表流失的水，

让它乖乖地往地底下钻。

乙：哦，怪不得资料上说每亩林地比无林地最少能多蓄水20立方米呢！这样说来，5万亩森林所含的水量，相当于一个容量100万立方米的水库啦！

甲：所以常言道：

山上多栽树，

等于修水库，

有雨它能吞，

无雨它能吐。

治山治水不种树，

有土有水保不住。

雨水下来全流走，

还带走大量砂和土。

农业生产受损害，

真是有苦说不出。

乙：你说到这儿呀，我倒想起个例子来了。浙江省临安县有天目溪和昌化溪两条河流过，1978年大旱，天目溪干涸了，昌化溪却细水长流，原因就是天目溪上游森林少，昌化溪上游森林多。

甲：是这样。我也给你说个例子。还记得1975年河南发大水吧？

乙：记得。

甲：特大暴雨如瀑布，

冲垮几座大水库。

来势汹汹似猛兽，

叫人堵都没法儿堵。

乙：就是，那场洪水太厉害了。不过，也有没被洪水冲垮的水库啊。

甲：说得是啊！

话说薄山、东风两水库，

库区周围长满树，

群山苍翠林茂密，

把特大洪水拦截住。

减低了雨水冲刷量，

让洪水变成涓涓细流入水库。

洪峰被战胜，

水库得保住，

论功劳，

要数那绿色卫士——

平凡的树。

乙：经你这么一说，把森林蓄水保土的作用，说得更清楚了。

甲：这是森林的第三个作用。第四是防风固沙。

乙：防风固沙，这太重要了。1977年，联合国秘书长瓦尔德海姆在防止沙漠化宣言中指出：不要50年，沙漠就能使三四个国家从非洲地图上消失。

甲：这话并不是耸人听闻。撒哈拉沙漠的南缘，在最近50年，已经有65万平方公里的土地变成了沙漠。在咱们国家的一些地方，由于这些年乱砍乱伐树木，也已经出现了沙化。

乙：要不怎么说植树造林、防风固沙十分重要呢！

甲：是啊。

沙窝穷变富，

只有风沙住；

要想风沙住，

必须多栽树。

森林的作用这是四，

第五是森林能够降风速。

乙：大风是一年四季都可能发生的灾害性天气，它对农田影响很大，所以，人类很早就开始研究，用什么方法能防止风害。

甲：研究结果怎么样？

乙：实践证明，合理布局的林带是良好的防风屏障。树木能改变风的方向，降低风速。

甲：说起树木能够降风速，

我把道理讲清楚，

狂风怒吼过森林，

枝叶象筛子挡住它去路，
再加上气流本身的冲撞和摩擦，
狂风元气大伤减速度，
保护农田不再受风害，
促进农业生产迈大步。

乙：所以说森林和林带是抗御风害的绿色长城啊！

甲：森林的作用还不只这些呢，森林还能为人们提供多种多样的林副产品。

乙：是饲料、肥料、燃料的好来源！

甲：对！森林能提供：

木本粮食和油料，
工业原料、中草药。
板栗、柿子、大红枣，
油茶、乌柏、山核桃，
香榧、山楂、梅李杏，
榛子、松子、猕猴桃。
香菇、木耳营养好，
厚朴、杜仲可入药。
工业原料数不尽，
油桐、生漆和栲胶，
樟树能够提樟脑，
橡胶树上产橡胶。
森林的珍贵动物也不少，
金丝猴、金钱豹、
猓獾、松鸡和紫貂。
所以人们齐称赞：
森林真是宝中宝。

乙：对，是宝中宝！

甲：宝中宝来宝中宝，
树木的果实和枝叶，
是牲畜爱吃的好饲料。
节省了粮食和饲草，
管叫牲畜乐呵呵地吃个饱。
落在地上的枯枝叶，
还是土壤的好肥料，
枝叶腐烂的腐殖质，
能和化肥比肥效！

乙：就是。1,000 斤紫穗槐枝叶的肥效，相当于 66 斤硫酸铵、15 斤过磷酸钙、16 斤硫酸钾。

甲：说是宝，就是宝，
森林还能提供好燃料，
树枝、树梢和树叶，
做饭取暖不可少。

乙：怪不得你说起森林眉开眼笑，
森林对农业生产的作用可真不小！

甲：其实，这还只是说了一部分，森林的好处啊，说也说不完。

乙：森林就是这样，看着不起眼，作用可大啦。

甲：对，看着不起眼，
作用可真大，
紧紧连着现代化，
搞好农业呀，
离不了它！

合：让我们大家携起手，

植树造林搞绿化。
造福子孙万万代，
促进农业现代化。

农田防护林的作用

黑龙江省嫩江地区林业科学研究所 辛金生

在我国华北、东北、西北的一些地方，风沙很大，气候干旱，农作物长不好，产量很低。为了解决这个问题，我国的科学研究工作人员，正在积极研究营造农田防护林。农田防护林是农田基本建设的一项重要工程，是改变风沙地区自然面貌的有力措施。

根据研究分析，农田防护林的作用很大。它能防风固沙，调节气候，净化环境，还能保持田间生态系统平衡，促进和保障农业高产稳产，所以有人把农田防护林叫作庄稼的“保姆”。

下面说说农田防护林是怎样保护庄稼生长的。

农田防护林，是非常好的绿色防风屏障。大家知道，空气的水平流动就是风。当大风呼啸前进的时候。对面碰到了绿色林带，就迫使一部分气流不得不改变方向，越过林带树冠上方继续前进。而另一部分气流撞入林带以后，树木枝叶又把它分解成很多股小气流，在小股气流跟小股气流之间，小股气流跟树干、枝叶之间，经过相互摩擦，消耗了气流本身的动能量。这样一来，林带就起到了削弱风威，减小风力，降低风速的作用。

农田防护林带为什么有这种防风屏障的作用呢？这跟林带本身的结构、宽度和高度有密切的关系。

农田防护林带的结构有这么几种：紧密结构、疏透结构、通风结构。

紧密结构林带，大多是由乔木、亚乔木和灌木组成，整个林墙上下枝叶繁茂，很少透光，难以透风，在一定范围内能大幅度地降低风速。这种林带，有效防风距离短，一般为树高的15倍，总合防风效能比较差。

疏透结构林带，大多是由乔木和灌木组成，整个林墙上下透光孔隙均匀分布，大约有40—50%的气流可以从林内通过，有效防风距离一般为树高的23—25倍，平均降低风速40%左右，总合防风效能比较高。

通风结构林带，多由乔木的单层林冠组成，林冠以下部分为光秃的树干，气流极易通过，有效防风距离为树高的25—30倍，平均降低风速30—35%，总合防风效能中等。

林带宽度改变着林带结构，是影响林带防风作用的一个因素。林带宽并不意味着防风作用就好，因为林带越宽，结构越紧密，气流只有很少一部分能透过去，其余大部分越过树冠继续前进。林带的防风作用跟树木高度成正比，也就是说，树木高，防风作用好。

农田防护林带，可以调节小气候。什么叫小气候呢？就是距离地表1—2米高空气层的气候，通常叫做小气候。小气候影响庄稼生长、发育的因子，除了风以外，还有温度、湿度，它们之间相互影响又相互制约。但是，风是其中的主导因子，随着风的变化，温度、湿度也发生相应的变化。林带所以能够调节小气候，主要就是通过风能量的转化，减小风力，降低风速，对其他因子起着调节的作用，为庄稼生长发育创造良好的小气候条件。林带对田间空气温度的影响，一般表现是春、秋增温，夏季降温，在异常的天气条件下表现

更为明显。比方说，在阴云密布刮冷风降温的时候，林带可以阻挡冷空气的入侵，使林带内的田块土壤温度增高 $1-2^{\circ}\text{C}$ ；在阴凉的天气条件下，林带内的土壤温度一般可以提高 $2-3^{\circ}\text{C}$ 。夏季天气炎热，由于林带遮荫，内部凉爽，热风穿过林带时，带到田间的是林带内部的凉气，使田间温度降低。林带内空气湿度比较高，耗热量大，也可以降低温度。农田防护林带还能够提高田间空气湿度和土壤含水量，这主要是由于降低了风的速度，冬季下的雪刮不走，保持在林带内。同时又由于削弱了地表空气层跟上层干燥空气的混合作用，土壤蒸发和植物蒸腾的水汽，能够比较长时间地停留在田间，不致被风带走，这样就增高了空气湿度。在林带有效防护范围内，相对湿度田间比旷野高 $5-8\%$ ，在干旱的地区和年份，田间相对湿度比旷野高 $10-20\%$ 。防护林带可以减少水分蒸发，这是因为林带能够削弱风的速度和空气垂直运动的交换作用。在无风或微风的天气里，林带对减少水分蒸发量的影响不明显，要是在风力比较大的情况下，就十分显著。据统计，在林带有效防护范围内，一般能够减少水分蒸发达 $10-30\%$ 。

为什么说农田防护林带是庄稼的“保姆”呢？上边说了，防护林具有防风固沙，调节气候，抗御自然灾害，保持田间生态系统的平衡和稳定的作用，能为庄稼生长发育创造良好的条件。实践证明，在农业措施相同的条件下，有林带保护的田间比没有林带的旷野，庄稼的生育期来得早，子粒饱满，品质好，产量高。就拿黑龙江省西部干旱地区来说吧，林带内的小麦，出苗期提前 $2-3$ 天，抽穗期提前 $2-5$ 天，开花期和结实期提前 $2-4$ 天，成熟期提前 $3-5$ 天。作物种子的千粒重，小麦提高 $16-18\%$ ，谷子提高 $15-17\%$ ，玉米提高 $15-17\%$ ，

大豆提高 20—30%。

在林带保护下，正常年景，农作物一般可以增产 15—20%。要是在自然灾害比较严重的年份和地区，林带促进和保护农业高产稳产的效果更为显著。比如，黑龙江省依安县中兴公社中平大队，有一年，在同一条林带的两侧，各种了 150 亩谷子，春季刮了一次八级大风，秋后林带背风面的谷子亩产达 250 斤，迎风面的地块，有 70 亩绝产，80 亩亩产不到 90 斤。这就显示了农田防护林保护庄稼的作用。