

土地

开发整理、耕地保护、土地 复垦与监察执法实务全书

主 编：刘君强



宁夏大地音像出版社

土地开发整理、耕地保护、土地 复垦与监察执法实务全书

主 编：刘君强

第 二 卷

宁夏大地音像出版社

(5) 确定蔬菜种植面积 (S_1)。

$$S_1 = \frac{W}{\bar{Y}_F \cdot A}$$

式中 A ——蔬菜复种指数 (%)。

(6) 确定蔬菜轮作地净面积 (S_2)。根据蔬菜地面积 (S_1)，并考虑蔬菜增产、培养地力、调节劳力和饲料供应等因素，制定蔬菜轮作方案。其中尽可能安排一些轮作作物。

$$S_2 = \frac{S_1 N}{n}$$

式中 S_2 ——蔬菜轮作地面积 (亩)；

S_1 ——蔬菜种植面积 (亩)；

N ——蔬菜轮作田区总数；

n ——蔬菜所占田区数。

(7) 确定蔬菜轮作地毛面积 (S_3)。

$$S_3 = S_2 (1 + K_1 + K_2)$$

式中 K_1 ——蔬菜轮作地上的林带、道路、沟渠面积占轮作地净面积的百分比；

一般为 5% ~ 7%；

K_2 ——温床、温室地面积占蔬菜轮作地净面积的百分比，一般为 2% ~ 3%。

2. 果园面积计算

(1) 确定企业内果品需要量 (V)。

(2) 确定果品的商品率 (P)。

(3) 确定果品总产量 (W)。

$$W = \frac{V}{1 - P}$$

(4) 确定果品加权平均单产 ($\bar{Y}_F$) 具体方法为：

①确定本地各类果树的比例结构；各类果树结构见表 12-14。

表 12-14 各类果树结构

果树种类	权重 F (%)	平均先进单产 Y (吨/公顷)	$\bar{Y}_F$
1. 仁果类 (梨、苹果)	60	5	300
2. 核果类 (桃、李)	20	4	80
3. 浆果类 (葡萄等)	5	2	10
4. 坚果类 (核桃)	5	3	15

续表

果树种类	权重 F (%)	平均先进单产 Y (吨/公顷)	$\bar{Y}_F$
5. 杂果类 (柿、枣)	10	4	40
合 计	100		445

②确定本地区各类果树的平均先进单产;

③根据各类果树平均先进单产和各类果树所占比重,求蔬菜加权平均单产。

其公式为: $\bar{Y} = \frac{\sum \bar{Y}_F}{100} = \frac{445}{100} = 4.45$

各类果树结构见表 12-14。

(5) 确定成年果树栽植面积 (S_1)。

$$S_1 = \frac{W}{\bar{Y}_F}$$

(6) 确定果园面积 (S_2)。

$$S_2 = \frac{S_1}{1 - (K_1 + K_2)}$$

式中 K_1 ——果园内林带、道路、沟渠占果园总面积的百分比, $K_1 = 10\%$;

K_2 ——幼年果树占果园总面积的比重, $K_2 = 15\%$; S_2 不包括苗圃在内。

3. 大田作物生产用地面积计算

大田作物包括粮食作物、经济作物、饲料作物、绿肥作物和特种作物等。该项用地面积计算包括:

(1) 确定企业内各类大田作物的需要量 (V)。

(2) 确定各类大田作物的商品率 (P)。

(3) 确定各类大田作物的总产量 (W)。

$$W = \frac{V}{1 - P}$$

(4) 确定大田作物加权平均单产 ($\bar{Y}_F$)。

$$\bar{Y}_F = \frac{\sum (\bar{Y}_F)}{100}$$

(5) 确定各类大田作物种植面积 (S_1)

$$S_1 = \frac{W}{\bar{Y}_F \cdot A}$$

(6) 确定大田作物轮作地净面积 (S_2)。

$$S_2 = \frac{S_1 \cdot N}{n}$$

式中 S_2 ——大田作物轮作地净面积 (亩);

S_1 ——大田作物种植面积 (亩);

N ——大田作物轮作田区总数;

n ——大田作物所占田区数。

(7) 确定大田作物轮作地毛面积 (S_3)。

$$S_3 = S_2 (1 + K)$$

式中 K ——道路、沟渠、林带面积占大田作物轮作地净面积的百分比, 一般 $K = 3\% \sim 4\%$ 。

4. 人工饲料地面积

(1) 根据国家计划任务指标确定畜产品总产量, 再根据各类牲畜平均先进单产 (每头牛、羊、猪、鸡等) 确定各类牲畜头数。

(2) 确定各类畜群结构, 并根据其饲料需要量计算牲畜饲料总需要量 (W)。

(3) 确定扣除其他饲料来源 (农副产品包括秸、菱藤、落叶; 野生饲料资源如苋菜、根头等等; 加工业副产品如麦麸、油饼、酒糟、粉渣等) 之后的人工种植饲料量。

$$W_1 = W - W_2$$

式中 W_1 ——人工种植饲料量;

W_2 ——其他饲料来源量。

(4) 确定饲料作物加权平均单产 ($\bar{Y}_F$)。

$$\bar{Y}_F = \frac{\sum (\bar{Y} \cdot F)}{100}$$

(5) 确定饲料作物种植面积 (S_1)。

$$S_1 = \frac{W_1}{\bar{Y}_F \cdot A}$$

式中 A ——复种指数。

(6) 确定饲料轮作地净面积 (S_2)。

$$S_2 = \frac{S_1 \cdot N}{n}$$

式中 S_2 ——饲料作物轮作地面积 (亩);

S_1 ——饲料作物种植面积 (亩);

N ——饲料轮作中田区总数;

n ——饲料作物所占田区数。

(7) 确定饲料作物轮作地毛面积 (S_3)。

$$S_3 = S_2 (1 + K)$$

式中 K ——道路、沟渠、林带面积占饲料作物轮作地净面积的百分比，一般 $K = 2 \sim 3$ 。

5. 副业生产用地

副业生产项目繁多，一般包括养蚕、养蜂、采集野生植物、编织等。副业生产用地实际上是指副业原料生产用地。如养蚕需要桑叶，则据此可确定人工栽植桑园面积。每张蚕需食桑叶 500 公斤左右，每亩桑园桑叶年产量为 750 公斤，即养一张蚕需要 0.67 亩桑园。蓖麻蚕的饲料是蓖麻叶，每亩蓖麻可产叶 500 公斤，故可养 1.5 ~ 3 盒蚕。由此可以间接推算出副业生产用地的面积。

6. 渔业生产用地

渔业生产用地面积即用于水产的水面面积。凡水深 1 米以上，水源充足、水质良好的水面（包括池塘、水库、湖泊）均可作为渔业生产用地。在可能条件下，还可发展稻田养鱼。

上述是各生产用地面积的计算方法。至于居民点、大型灌溉和排水渠道、主干道路等占地面积的计算方法可参考本书有关章节内容。

7. 居民点用地

依据人均用地定额指标 (J_2) 和居民点规划人口数 (P)，计算居民点用地，即 $Z = P \cdot J_2$ 。还可以根据两区累加法来计算居民点用地，即 $M = M_1 + M_2$ ， $M = (m_1 + m_2 + m_3 + m_4) K + S \sum_{i=1}^n m_i$ 。

式中 M ——居民点用地面积；

M_1 ——生活区用地面积；

M_2 ——生产区用地面积；

m_1 ——居住建筑面积，

m_2 ——公共建筑面积；

m_3 ——自留地面积（对于农村居民点而言）；

m_4 ——生活区中不宜利用土地面积；

m ——生产建筑面积；

K 、 S ——系数， $K = 1.2 \sim 1.3$ ， $S = 10 \sim 15$ 。

8. 水利工程用地

渠道工程用地依据其长度和占地宽度加以计算。长度可在图上量取。宽度与其流量、控制面积、渠道断后要素等有关。可参照渠道断后尺寸设计参数数据。

水库工程用地可依据水位—水库库容关系曲线和水位—面积关系曲线估算。库容与

水库占地大小可根据经验公式估算, $V = \frac{HBb}{k}$

式中 V ——库容;

H ——近坝处水库蓄水深度;

B ——近坝处水面宽度;

L ——水库内水面长度;

K ——系数, 狭窄地形 $K=6$, 开敞地形 $K=4$ 。

9. 公路工程用地

公路工程用地取决于其长度和宽度。其长度依据选成方案在左图上截取, 公路宽度与其技术等级有关, 可参观《公路工程技术标准》(1988年)选用。

在上述各类用地单位计算的基础上, 应用表上作业法经过反复计算, 最终达到土地供需平衡。表 12-15 中有关数据取自土地利用现状调查成果资料。图斑面积和应等于规划区域土地总面积。

表 12-15 土地利用现状调查表

图斑 编号	面积 (亩)	利 用 现 状										
		耕地	菜园	桑园	果园	饲料地	居民点	乡镇工业	道路	沟渠	水面	未利用地
1	50		50									
2	200	200										
3	30	30										
	ΣS	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	S_8	S_9	S_{10}	S_{11}

表 12-16 用以反映土地用途变更计划。土地用途变更计划是根据土地利用现状调查资料和各类用地来预测的资料。此表不同于表 12-15 之处, 在于它反映了土地用途变更计划, 而且各类用地规划面积加总后等于规划区域土地总面积。

表 12-16 用途变更计划表

图斑 编号	面积 (亩)	用 途 变 更 计 划									
		耕地	菜园	桑园	果园	饲料地	居民点	乡镇工业	道路	沟渠	水面
1	50		44						2	4	
2	200	165					20		5	10	
3	30	20				5			2	3	
	ΣS	S'_1	S'_2	S'_3	S'_4	S'_5	S'_6	S'_7	S'_8	S'_9	S'_{10}

表 12-17 为土地综合平衡表, 借此将原有结构与规划用地结构加以比较, 出现的面积余缺则分别填写进相应的栏目里, 而剩余面积与不足面积加总后应相等, 最终达到

土地综合平衡，这时的各类用地结构就是规划的用地结构方案。

表 12-17 土地综合平衡表

用地类型	原有 S_i	设计 S'_i	剩余 (+) $+ \Delta S_i = S_i - S'_i$	不足 (-) $- \Delta S_i = S_i - S'_i$
耕 地				
菜 园				
⋮				
自留地				
	ΣS_i	$\Sigma S'_i$	$\Sigma + \Delta S_i$	$\Sigma - \Delta S_i$

$$\Sigma S_i = \Sigma S'_i$$

$$\Sigma + \Delta S_i = \Sigma - \Delta S_i$$

第四节 各种用地的合理布局

一旦确定了各用地结构，就必须进行用地布局，使规划在土地上得到落实。用地结构与用地布局两者之间有着密切的联系。从土地管理角度来讲，只有当各种用地占地面积及位置选定以后，用地结构方可谓确定了。所以，各种用地布局实质上是用地结构的继续，也是对已确定的用地结构进行必要的修改和补充的过程；反过来讲，在确定用地结构时也必须考虑其布局。

用地布局具有重要的国民经济意义，这是因为，国民经济各部门都需要占用土地，其占地多少、选在什么地方即用地布局，常常同生产布局互相联系在一起。由于任何生产总要落脚到特定的空间，要生产就要用地。因此合理的用地布局对于规划地区生产的发展及其社会经济效益、地区的产业结构、地区优势的发挥，以及生产要素的保护和保持（其中包括自然资源的保护和再生资源的再生能力的保持）均有着重大的影响。

一、各种用地布局的一般要求

用地布局和用地分布是相互联系而又有区别的两个概念。用地分布是指已经形成的土地利用的空间形式，是已实现的东西，通常称作土地利用现状；用地布局是指土地利用的再分布，是计划、规划中的设想。土地利用现状是以往各阶段土地利用规划、规划实行的结果，是今后进行新的土地布局将反作用于既成的土地利用状况。用地布局不但要回答用地是怎样分布的、为什么这样分布的问题，更重要的是回答用地怎样再分布、其依据和趋势是什么的问题，即它不能停留在既成分布状况的静态描述上，而要动态地

分析用地分布的过程。

各种用地布局时应考虑下列要求：

1. 要满足经济合理的要求

土地利用是一种社会经济现象。用地布局一定要考虑经济效益问题。我国是一个人口多面积辽阔而家底又很薄的大国，各地自然和社会经济条件差别很大，资源蕴藏优劣多寡不一，原有土地利用状况和经济与技术基础各异，投资效果相差悬殊，因此用地布局时应紧密结构生产布局，承认并自觉运用地区经济发展不平衡的客观经济规律，集中国家有限的财务物力，优先利用和开发那些投资效果高、投资见效快的地区，优先保证重点生产部门和种类的用地要求。

同时，由于各地区现有经济发展和科学技术水平的不同以及各地区生产诸要素的不同需求比例和价格比例而最终影响到不同地区同种产品的生产费用的区间差异。所以在用地布局应当充分利用地区分工的绝对利益和比较利益，根据各地区的不同条件，趋利避害，扬长避短，确定特定地区基本建设的投资方向，因地制宜地选择各种用地的位置。

根据用地单位（或企业）的指向性选择最优区位是解决胜地布局问题的一条原则。所谓指向是指某种因素对某种用地单位（或企业）具有特殊的吸引力，使之相应的吸引到某个区位。因此，用地布局的重要任务之一，就是尽可能缩短各生产要素之间、生产与消费之间的空间间隔，以取得劳动的节约。鉴于各生产要素（自然要素和社会经济要素）的地区分布不均衡，往往某种生产的适宜区不一定就是主要产品消费区。同样，消费区的需求也不一定是这一区域范围内部适于生产的。为了组织生产，必需应用多种方法把分散在不同地区的基本生产要素集中、组织起来；产品生产出来后，还要通过相应的渠道和组织送到不同地区不同消费者手中，才能保证再生产各个环节得以周而复始地持续下去。上述劳动消耗量的大小，直接取决于用地布局（企业的选址）是否合理。布局合理能多方面减少劳动消耗，因此其本身就可以获得经济效益，这就是所谓布局效益。

在布局非农业生产用地时，要正确处理好非农业生产用地与农业生产用地之间的关系；基本建设用地要不占或少占耕地；要节约土地（尤其耕地）；要注意改造利用为基本建设工程所压废或挖废的土地，把工程施工和平地造田结合起来；要正确处理好农、林、牧、副、渔业用地的关系和各种作物用地之间关系，以保证农、林、牧、副、渔并举和全面发展，不断提高土地利用的经济效益。

2. 要贯彻因地制宜的要求

用地布局应当遵循因地制宜原则，把各种用地安排在适合该种用途的地段上。农业生产是利用土地的生产。农作物要从土壤中吸收养料和水分才能生产，要在大面积土地上接受阳光照射，进行光合作用，才能提供产品。不同地区的土地、气温、雨量、光照

各不相同。就是同一地位，不同地块的地形、土壤、气候也是多种多样，不同种类的土壤生长不同的植物。自然界各地生长的植物也是不同的，它们形成明显的地区分布：北方不可能生长香蕉、椰子等热带植物；沙漠中只会生长沙枣、骆驼刺等耐旱植物，却不会长出水稻、菱、藕。因此，人们的农业生产活动要适合土地性质，即遵循一条客观规律——适地规律。这就要求合理布局农业生产用地时，根据适地规律的要求和不同土地的性质，做到因地制宜，宜农则农，宜林则林，宜牧则牧，宜渔则渔。只有因地制宜，才能发挥土地生产的潜力。我们不能把草原都垦为农田，更不能只种粮食，只安排耕地和粮食作物生产用地。草原地区只能安排牧草地，放牧牛羊。因为这里雨量很少，土地层很薄，如果安排农田，地上植物被破坏，风刮土飞，就会逐渐成为半沙漠、沙漠。大量实践证明，开垦1亩草场，就会引起3亩草场的沙化和退化。又如山区坡度大、土层薄，故一般适宜植树造林，也不宜安排农田。如在这里毁林垦荒，扩大垦地面积，遇上下大雨土壤就会被雨水冲走，不消几年。泉水淙淙的青山就变成了岩石裸露的荒山。至于水面，应该用于养殖鱼虾，发展水产业。如果不适当的围湖造田，盲目扩大耕地面积，不但会影响鱼类的回游产卵，而且使湖泊在大雨时失掉滞洪、泄洪的作用，招致洪水泛滥，影响周围地区的农业生产。即使是耕地，也要根据它所处的纬度、海拔、土壤的酸碱度、肥力大小，因地制宜种植不同的植物、安排相应的用地：有的土地适宜种粮食，有的则适宜种棉花、甘蔗、花生等；南方酸性红壤不利于水稻、玉米的生长，却能使耐酸的茶叶、油茶、烟叶很好的生长。即使种粮食，也应根据当地的土壤肥力、水力条件、劳力条件等种植相应的品种，以保证获得丰收。植树造林也受着适地规律的支配。不同的树种要求不同的土壤、气候条件：油茶、椰子种到北方就不能成活，杉木只生长在亚热带阴湿深厚的土壤上。水产养殖同样受着适应规律的支配：淡水、咸水、内湖、海湾、南方、北方等水质和地区的不同，养殖的种类、品种也是不同的。只有适地养殖，才能取得丰收。

综上所述，适地规律是农业生产的客观规律，也是农业生产用地布局时应遵循的重要原则。只有因地制宜种植农作物和树木，饲养不同畜禽和鱼虾，合理布局相应的用地，才可能获得高额丰产。只有按照适地规律办事，才能发挥当地的优势，扬长避短，以较少的耗费获得更多的产品，取得最大的经济效益。

为了在用地布局时遵循因地制宜的原则，要做好两项基础工作：一是要进行包括土壤普查在内的土地资源调查，查清土地数量和质量的家底，对土地适应性进行自然经济综合评价；二是要清楚地了解规划区域适合的农作物和树木，适宜饲养的畜禽和鱼虾的生长条件。因为，生物机体只有在满足它所需要的生活条件时，才能正常生长、发育和繁殖。不同动植物对水、肥、热、光等条件的要求是不一样的。例如，水稻喜光、喜温、喜湿、需肥多；棉花则喜温、好光、比较耐旱等。最后，将两方面资料综合在一起，划出不同作物、树木和家禽的适生区域。把各种农业生产用地布局在其最适宜的地

段上。

3. 要兼顾居民点与用地及用地之间的联系

居民点和农用地之间的联系极为密切：生产时，农机具、农药、化肥、畜粪源源不断自居民点运往农用地；收获时，各种农副产品从农用地上运往居民点。其次，各种农用地之间亦存在着生产技术上联系：大田生产和蔬菜的副产品是牧畜饲料中优质的多汁饲料，而牲畜的粪便又是大田作物和蔬菜栽培所不可缺少的肥料。另外，诸如畜牧业与林业、稻田与养鱼、果树与养蜂、果园与苗圃、蔬菜地与温室等等之间都有紧密的联系。因此，必须将集约化水平较高的农用地（如果园、蔬菜地等），运输量大、花工多的作物（水稻、棉花等）用地配置在居民点附近；青绿饲料基地配置在畜牧场附近；工、副业原料基地配置在居民点和工、副业生产中心附近。

4. 要为田间作业创造良好的土地利用条件

必须充分发挥农机具的使用效率，农用地配置要为此创造良好的土地条件，以减少机具的空行长度和空行率，降低生产费用。随着农业机械化的逐步实现，这项条件在配置农用地时愈加显示出其重要性。

为了满足这项要求，在配置用地时，必须保证各种农用地地段有规整的外形，集中连片，以减少拖拉机的空行率和油料消耗，降低机械作业成本，提高机械效率；保证及时完成田间各项作业，以满足农作物生长的需要。在创造机械作业所要求的土地条件而开展大规模农田基本建设、平整土地的同时，应把机械化程度较高的作物配置在有利于机械作业的地段上。

此外，配置农用地时，要为其内部规划设计创造良好的条件，还要考虑土地利用现状，并注意充分利用原有的生产设备和建筑物，以减少基本建设费用。

综合上述各项要求，具体配置时，对于土地特性要求较高的用地予以优先配置，然后再依次配置其他各种农用地。

二、各种用地配置

（一）蔬菜地的配置

蔬菜生产是一种高度集约经营的生产，具有费工多、投资大的特点。由于蔬菜含水量多（一般为85%~95%），脆弱柔嫩，一般不耐贮藏或不宜贮藏和运输。因此，应尽可能把蔬菜地配置在居民点和畜牧场附近。蔬菜地要求土壤肥沃，土地平整，水源充路，水质好。缓坡下部、河滩和湖滨滩是配置蔬菜地的好地方。此外，还应充分利用老菜园地。有一些蔬菜（如包心菜、西红柿、黄瓜等）要先育苗后移栽，故蔬菜露天栽培地应尽可能靠近温床、温室，以便减少幼苗的运输量。

就地形而言，蔬菜地不宜过于平坦或坡度过大，以免积水和不利灌溉。蔬菜是喜温

热的作物，蔬菜地最好配置在南坡和西南坡上，北坡完全不适于配置蔬菜地。

蔬菜地应具有外形规整，以便于蔬菜地内部规划和机械作业。

温室用封闭土壤，以便于温室内植苗与全年种植蔬菜作物。温室通常仅为早生蔬菜和苗类成长之用。温室、温床的蔬菜生产，管理细致，较为费工，故应配置在居民点的周围。如有可能，可将温室配置在乡镇工业附近，以利用余热加温。温室、温床应配置在南坡（不应在风口处），以保证地段有较高温度和充足的光照条件，且地势平坦、高燥，地下水位应低于温室、温床土面以下 1.5 米。温室、温床用地附近应有足够的水量和良好的水源以供其灌溉用。最好在温室、温床周围有天然或人工屏障，以利温室、温床的保温。

（二）大田作物用地的配置

大田生产是农村最主要的经营部门，主要生产粮食作物、经济作物和油料作物。因此，应该把土壤肥沃、宜于大田作物生长的土地全部划作大田作物用地。一般大田作物用地应满足下列条件：土壤肥沃，土层深厚，水源充足；地形坡度条件便于耕作。一般来讲，45°以上的坡地，人的行定已很困难，30°以上大牲畜难于活动，15°以上不利于拖拉机耕作；土地集中连片，外形规整，以便于机械作业和其内部规划设计。

1. 以水稻为主的用地

要求耕作层厚度一般不少于 16.7~23.3 厘米的富有养分；有机质不低于 2%，含氮水平为 1/1 000；酸碱度 pH 为 5.5~7.5，含盐量不超过 0.1%，且略有渗漏性，一般每日能适水 4 厘米左右。

2. 以棉花为主的用地

土层深厚、疏松且排水良好；pH 值为 6.5~7.5；棉花是深根作物，怕水淹，要求地下水位距地面 1~1.5 米；最宜配置在冲积土上。在机械化水平较高的乡队，应配置在利于机械作业的成片区域。

总之，应把地势低洼、土质较粘重、排水不良的地方划为常年水稻区，把一般地势较高和中等、灌溉条件良好的土地划为水旱轮作区。水稻区、水旱轮作区和旱作区应尽可能分别集中配置，不应将水、旱田（包括水浇地）小面积插花，以便缩短渠系总长度，减少输水损失，便于组织田间生产，提高劳动生产率。否则，水旱插花会使稻田较高的地下水位不断向邻近旱作区补给，造成邻近旱作区地下水位在一定范围内升高，往往会推迟作物的成熟期。因此，在水旱种植区相对集中配置后，即可在水、旱交界处开挖截水沟，以防止或减弱水稻田对旱地的不利影响（图 12-2）。丘陵地区应根据地形部位的土壤分布情况配置水稻田旱地见表 12-18。

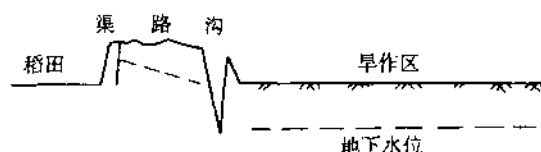


图 12-12 水田与旱地交界处示意图

表 12-18

丘陵地区水旱田的配置

地形	岗	小冲	大冲	平地
利用类型	旱地	旱地	水田	水田
土 壤	黄土(黄刚土)	黄白土板浆白土	马肝土	青泥土

3. 种子田配置

一般繁殖良种的种子田面积(不包括供应大田的留种地)约占总面积的2%左右。随着作物单产的不断提高,种子田面积应该相应地逐渐缩小,规划时应根据当地具体情况确定。

种子田应选择在土壤适中(不适宜含氮过多)、地势平坦、土地连片、避风向阳、便于灌溉和排水,以及无病、虫为害和运输、储藏、供应方便的地方。

4. 试验田的配置

顾名思义,试验田是用于试验的,面积不一定大。试验田选择时要考虑以下几点:

土壤、肥力和地形都要有一定的代表性,便于把试验的成果推广到大田里应用。

地块平坦整齐,土壤肥力均匀,作物茬口一致,以便取得比较准确的试验资料。

要选择管理方便的地方,但不要靠近树林或村庄,以免被遮住阳光或被人、畜践踏庄稼,影响试验。

(三) 林业用地的配置

1. 果园的配置

果树具有花工多,需水、肥量高,不宜贮和运输的特点。为了便于组织果树生产和管理,通常把果园配置在居民点附近,使之具有便利的交通条件。果园附近应有良好的水源以便于灌溉和喷药。果树栽培适地条件是我们在选择配置果园时应当注意的。

必须指出,在同一坡地上配置果园,应根据不同树种、品种的生物学特性和对于外界条件的要求进行配置。可以把耐旱的树种配在上坡,而在下坡配置不耐旱的树种。在山区配置果树时,应注意坡向、坡度和海拔高度。要结合防护林配置,尽量把果园配置在山腰以下的、背风地段,以防止寒风侵袭。此外为了管理上的方便,可以放粗放的果树(如苹果)。乡镇工业比较发达地区,建立果林时还应注意煤烟等毒害。

2. 桑园的配置

在山区配置桑园时,要注意地势、坡度、坡向及土层厚度。一般阳坡桑树发芽早,

生长快,产量高,但阳坡的日温差大,易受晚霜的冻害。阳坡日照短,温度低,桑树发芽晚,生长较差,但秋叶硬化也迟,桑树表上达0.7米厚即可。在山区丘陵区栽桑,必须注意水土保持。一般坡度在 25° 以下可栽桑,以 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 最宜, 15° 以上就必须修筑梯田。

在平原建立桑园对地下水位的要求较严格。一般要求距地表1米为宜。地下水位高,桑根生长就要受到限制,易发生萎缩病。桑树对土壤要求不严,而且也较耐盐碱,一般地区均能生长,但最适宜栽在微酸性的壤土和砂质壤土上。在含盐量为 $0.1\% \sim 0.2\%$ 的土壤上,桑树也能生长,在含盐量超过 0.2% 、排水不良和保水力差的土壤上,则应先加以改良再行栽桑为宜。

3. 茶园的配置

茶树是喜温好湿的植物,对自然条件要求比较特殊,在配置茶园时应考虑下列诸项条件:

(1) 茶树适宜酸性土壤,最适宜的酸碱度pH为 $4.5 \sim 6.5$ 。要求土层深厚(至少在1米以上),土质疏松,土壤富含有机质,含水量为 $60\% \sim 80\%$ 。

(2) 茶树好湿,对于茶树生长,空气温度越高越好,一般相对湿度为 80% 左右,年降雨量为1500毫米左右,并要求分布均匀。生长期中每月降水量最好在100毫米以上。

(3) 茶树适宜生长的平均气温在 $20 \sim 30^{\circ}\text{C}$,气温下降到 10°C 以下时茶树就停止生长,最低临界温度(茶冻死的温度)为 $-6 \sim 18^{\circ}\text{C}$ 。当平均气温在 $30 \sim 31^{\circ}\text{C}$ 以上时,在太阳连续数日的照射下,空气、土壤湿度急剧下降,茶树就会发生枯萎和灼伤的现象。

(4) 在山区栽茶时,应注意水土保持。 10° 以上山坡上可建立平地茶园,且多采用直行种植茶树; $11 \sim 20^{\circ}$ 山坡上不必建立梯式茶园,可依山坡等高条植; $25 \sim 30^{\circ}$ 山坡上必须建造梯式茶园; 30° 以上的坡地不宜栽茶,可结合植树造林。在荒山上建立茶园,要在前一年修成梯田,并深耕熟化土壤。

综上所述,茶园应选择背向阳、靠近水源、土层深厚、土壤酸性的南北坡种茶,这样的地形所形成的小气候环境有利于茶树生长和安全越冬。由于茶树耐阴性强,在大气中水分多、云雾多的条件下,形成的漫射光最适宜茶树生长,有利于提高茶叶品质。自古有高山产名茶的说法,就是高山上云雾多、空气湿度大、产出的茶叶品质高的缘故。

4. 木本油料用地的配置

特种经济林中除果园、茶园和桑园以外,尚包括木本油料林。为了满足工业建设用油及提高人民生活,以木本油料代替农业油料作物,实现油料木本化是一个很重要的问题。因此,规划林地时,在有条件的地方要选择能榨油、供给油料的树种营造木本油料林(如核桃、花椒、油茶、山杏等)。

核桃。既是珍贵的干果,又是上等油料,出油率高达 60% ,木材质量也很好,所

以在山区和平原都可以大量发展核桃生产。核桃一般适宜配置在土壤肥沃、土层厚、湿润、排水良好的平原、山谷，坡度以 20° 为限。为了满足其光照的要求，必须栽在阳坡。

油茶。又叫茶籽树，是多年生木本油料作物。种子一般含油率达 30%，出油率为 24%。从种到收，只要 5 年左右，受益期一般长达五六十年，甚至达百年以上。群众把油茶林叫做“打不烂的战备油库”。油茶树属阳性树种，宜栽种在南坡或东南坡。它具有耐干旱、耐贫瘠的特点，对土壤条件要求不高。种茶树可以不占耕地，荒山坡上都可以种植。

花椒。花椒籽含油丰富，含油率达 25%~30%，出油率约 16%~20%。花椒对土壤要求不严，地边、停耕地、小面积山坡地上都可以种植，以土层较厚、水分较多的砂壤土为好。一般分布在平原及低山丘陵，既可在石灰质土壤上生长良好，也可在酸性及中性土壤生长，只要得到充分光照就可以得到大量收获。

油桐。多年生木本油料植物，属浅根性、落叶的阳性树种，适生于向阳、背风的山坡和山麓。要求有深厚疏松的土层和肥沃的砂质壤土。

乌桕。多年生木本油料植物，为阳性树种，喜气候温暖、雨量充沛，水边、堤岸、平地、丘陵地都可栽植。

毛竹。最宜生长在气候温暖、年最低温在零下 12°C 以上及降雨量 1400 毫米以上的地区。毛竹怕风，宜选三面环山、向阳背风的山丘，或坡度在 35° 以下的山地或平地栽竹。土壤以微酸性或中性、疏松、肥沃、土层厚、排水良好又有浇水条件的砂质壤土或黄泥土最好。切忌低洼积水处栽竹。

5. 水土保持林用地的配置

地处丘陵山区，应根据地形起伏情况设置水土保持林，以吸收和调节地表径流，防止土壤侵蚀，调节河川流量和丰富地下水源，如图 12-3 示。

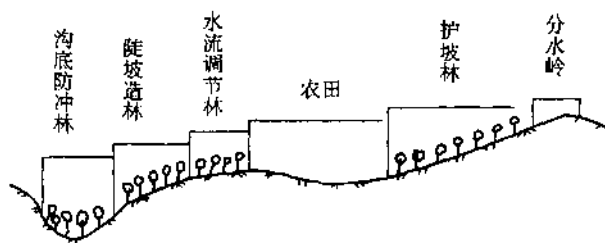


图 12-3 水土保持林布置示意图

水流调节林一般配置在山腹坡长大约 300 米以上的地方。但在土壤侵蚀严重、锥坡长小于 300 米的地区，也应设置水流调节林。水流调节林常呈带状配置在斜坡中部。

水土保持林带的位置与坡形有关（图 12-4）：在凸形的斜坡上，应设在坡度较陡之处；在凹形斜坡上，上部尽可能营造水源涵养林，其下在斜坡坡度较平之处设置；在

阶梯的斜坡上,水流调节林应设在坡的转折处。具体位置以沿等高线设置为宜。林带方向与径流相垂直,并要与轮作区和田块的边界相协调。林带宽度决定于林带的吸水能力和分散地面径流的能力以及林带以上斜面长度。

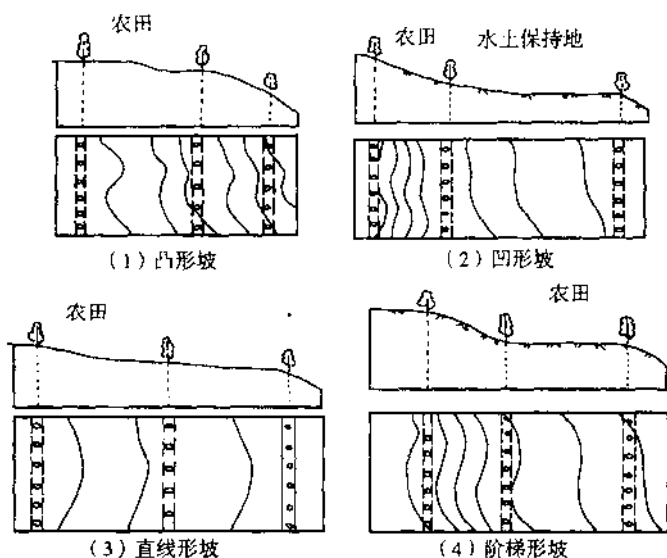


图 12-4 不同坡形水土保持林配置方式

固沟林主要设置在土壤侵蚀严重的地区,目的在于防止沟壑继续发展,涵养水分。为了使侵蚀不再向长、宽、深三方面发展,必须沿侵蚀沟的边缘、沟坡和沟底全部造林,以求彻底控制沟壑的发展。沿边缘造林必须与沟沿保持千米以上的距离,不许可占用过多的农田。林带宽度一般为 10 米以上。应为乔灌木混交的复合林。

护岸护滩林的目的是防浪护岸,减少蒸发,绿化环境。在河岸湖边、池塘和水岸的周围,顺着堤岸。在比高水位稍低处,营造宽 10 米左右的林带。

(四) 人工饲料的配置

饲料基地一般可分为人工饲养基地和天然放牧地、割草地。人工饲料地按其位置和作用又分为畜牧场附近饲料地和野营饲料地两种。

1. 畜牧场附近饲料地

主要生产多汁饲料(如块根作物和青贮饲料),而精、粗饲料部分主要依靠大田生产解决。由于多汁饲料水分多、体积大,运输困难,不易贮藏,且费工多。因此,畜牧场附近饲料地应配置在畜牧场附近,以便于运输和减少牲畜空行。划拨地段的土壤和其他自然条件应能满足多汁饲料作物的正常生长;外形规整连片,以便于合理组织生产。如有可能,这种饲料地也可与蔬菜地结合在一起。

2. 野营饲料地

以生产青饲料为主和生产少量多汁饲料,实际上是人工种植的草地,进行水土保

持。它一般配置在山谷地和水土流失区易冲刷的山坡地，特别是坡度变化的地段上。另外，这种饲料地应配置在靠近牲畜野地附近、水源比较充足的地方，还可在不影响水土保持的原则下充分利用荒山荒地，以及休闲地、田边、地角、屋间等零星空地。在有池塘、湖泊、河流的地区应充分利用水面，培植可作饲料的水生植物（三水一萍）。

（五）副业和渔业用地的配置

我国自然资源极为丰富，发展副业条件很好。因各地自然和经济条件的不同，副业生产项目也不一样。现仅对养蜂、柞蚕场、养蚕场等用地选择与配置要求简介于下：

1. 养蜂场的选择

（1）养蜂场离蜜源植物不应超过 2 公里，最好设在蜜源作物的中央，因为蜜蜂采蜜距离为 2 公里。我国蜜源十分丰富，一年四季都有，如紫云英（红花菜）、油菜、苕子、棉花、荞麦、洋槐、枇杷等都是很好的蜜源。

（2）场地干燥，空气流通，阳光充足。

（3）场址最好设在起伏不平的小丘陵的南坡，使蜂门不要向北或西北方向。要注意不要让高屋和树木遮住阳光，影响工蜂工作时间和效率。

（4）养蜂厂应选择在比较安静、环境优美和比较清洁的地方。不要把蜂厂设在大河、水库旁边，这样大雨时容易把蜜蜂刮到水里淹死；不要设在大路旁边、公共场所和畜群附近；工矿企业烟雾大，烟灰多，妨碍蜜蜂蜂群的正常飞行，所以，也不要设在大工厂附近，更不要设在糖厂和农产品加工厂附近，否则蜜蜂飞入车间会遭遇死亡。蜂场要远离家禽场和种葱蒜的园地。

2. 养蚕场的选择

（1）选择在四周宽敞、环境清洁、地势高燥、水源良好、交通方便并离粪池或牲畜舍较远的平地或斜坡处。

（2）蚕室以南向偏东或稍偏西为好，正南向亦可以，但切忌西向或东向。蚕室四周宜植乔木林，以调节室内温、湿度与空气。

（3）要求房基略高于地基，房屋四壁用砖或厚土墙，南北段对流窗，屋顶设有换气孔，饲养室大小一般宽为 4.5 米，长为 10 米，高为 4 米，约可养蚕种 5 张。平房可修地垄保温。

（4）当选用旧房作养蚕室时，要注意房子是否能防止雨、露、霜的侵袭和虫、鼠的危害，能否调节温度和经常保持室内的空气新鲜。

3. 柞蚕场的选择

（1）应选择在避风向阳的山坡设柞蚕场，切忌环境阴湿。

（2）朝向以东向或南向为最好，西向次之。

（3）放养场的土壤以土层深厚的壤土为好，夹沙者次之，沙土多石的最不利。