

# 翁牛特旗土壤资源特点及其合理利用

吕世生

(内蒙古自治区翁牛特旗土肥站)

## 摘 要

翁牛特旗土壤资源有3大特点:(1)土壤类型多,(2)山地沙地面积大,(3)耕地面积大。土壤资源主要问题是:土壤水蚀、风蚀严重,土壤盐碱化和土壤肥力瘠薄。文章还对合理利用土壤资源提出了综合治理措施。

## 一、翁牛特旗土壤资源特点

翁牛特旗土壤资源有三个特点:第一,由于地域辽阔,自然条件复杂,所以土壤资源比较丰富。全旗有七个土类,二十一个亚类,一百七十二个土种,它们是在不同的环境条件下与生物因素影响下形成的,各自具有不同的生产力和农林牧业发展的适宜性;其次,山地沙地面积大。它们占总土地面积的85%。广阔的山地丘陵和连绵的沙丘草甸为本旗以牧为主半农半牧,农牧林协调全面发展的大农业创造了有利的条件;第三,耕地面积大。现有耕地283.8万亩,占总土地面积15.9%,人均耕地6.88亩,高于世界人均耕地(5.5亩)25%,比我国人均耕地(1.5亩)高三倍半。

本旗地处大兴安岭隆起带西南端,东侧向辽河沉降带的过渡地段,水分和热量的再分配主要受海拔高度及地形变化所控制,自然植被类型相应发生变化,由于生物、气候条件的变化,土壤类型也随之变化,总体分布状况是西部山地丘陵区的土壤呈地带性分布规律,以垂直带分布最明显。东部区土壤呈隐域性分布。全旗主要土壤类型有:

(一)灰色森林土 分布在海拔1,400米以上,面积5.7万亩,占总土地面积0.36%,表层土壤有机质0.40%—9.84%,平均含量4.48%,养分含量较高,但侵蚀较重,应封山育林种草,控制水土流失,发展林牧。

(二)棕壤 主要分布在海拔1,000—1,400米的台地边坡上,面积48.7万亩,占土地总面积2.73%,表层土壤有机质含量1.02—7.68%,平均含量3.63%。应种树种草,防止水土流失,发展林牧,一小部分宜农。

(三)黑钙土 分布在西部海拔1,200米以上玄武岩台地顶部及浑台形中山山体上部,面积47.9万亩,占总土地面积2.69%,表层土壤有机质含量1.42—6.14%,平均含量4.29%,主要适宜于牧业及林牧结合。

(四)栗钙土 广泛分布于海拔600—1,200米台地丘陵区,面积667.9万亩,占总土地面积37.5%,处于温暖的半干旱区,由于侵蚀严重,腐殖质层不明显,有机质含量0.35%—2.47%,平均1.24%。栗钙土区主要是农业产区,分布着较大面积的人工林,宜于农牧林协同发展。

(五)草甸土 主要分布于东部甸子和丘间洼地上,面积150.5万亩,占总土地面积8.44%,表层有机质含量0.43%—7.93%,平均含量1.16%,主要用于发展牧业和经改良培肥后发展

农业。

(六) **沼泽土** 主要分布于东部老哈河，西拉木伦河中下游冲积平原低洼地带，面积13.1万亩，占总土地面积0.73%，表层有机质含量1.53%—8.30%，平均含量5.40%，以半分解状态积累。

(七) **风沙土** 主要分布于西拉木伦河南岸，老哈河北岸覆沙地带，面积812.4万亩，占总土地面积45.6%，表层有机质含量0.26—0.75%，平均含量0.28%，主要进行人工造林、种草，增加植被，改善生态环境，发展林牧业。

## 二、土壤资源存在的问题

长期以来，由于不合理的生产活动影响，本旗土壤资源受到严重的破坏，主要存在以下几个问题：

(一) **土壤水蚀严重** 由于受广种薄收的影响盲目开荒扩种，破坏植被、滥垦乱伐，造成水土流失。全旗水土流失面积达463万亩，占总土地面积26%，其中强度侵蚀的面积占29.8%。本旗低山丘陵栗钙土区，水土流失面积424万亩，占全旗水土流失面积92.2%，平均侵蚀指数约为1404T/km<sup>2</sup>/年(据水利部门资料推算)；每年所流失的表土397万吨，流失的土壤养分严重。因此，这一问题应引起我们的高度注意。所以，解决水土流失问题，既是当务之急，又是根本长远之计。

(二) **土壤风蚀严重，沙化面积扩大** 在牧业生产中，由于盲目追求牲畜数量，使草场载重过大，造成草场退化。由于多风、多沙、少雨，植被盖度小，风沙覆幼化过程加剧，导致沙化扩大，沙化面积达874万亩，占总土地面积49%，近二十年来，平均每年有近10万亩土壤沙化。

(三) **土壤盐碱化** 红山水库的修建，抬高了地下水位，使周围地区盐碱化加重。东郊地区，地下水位高，地下水矿化度较高，低洼处积水，且蒸发量大，导致土壤盐碱化，特别是近年来扩大了灌溉面积，而排灌工程不配套，只灌不排，大水漫灌，使次生盐碱化土壤面积扩大。全旗盐碱化土壤114万亩，占总土地面积的64%，其中重度盐碱化土壤5.9万亩，占盐化土壤面积的5.1%。

(四) **土壤肥力瘠薄** 由于土壤受侵蚀、沙化、盐碱化影响，加之耕作粗放，施肥少，造成土壤肥力瘠薄，养分含量下降，从全旗土壤普查的3340个土样及263个土壤剖面分析结果来看，土壤有机质含量0.28%—9.8%，平均含量0.98%。多数耕地土壤有机质0.85%—1.5%；土壤全氮0.013%—0.286%，平均含量0.051%，多数耕地土壤全氮含量在0.04%—0.1%。黄土丘陵旱作耕作区，只用地不养地，使土壤肥力普遍下降，有机质、全氮较自然土壤下降9.3%和9.8%，全旗土壤速效磷(P)含量2—11ppm，平均2ppm，速效钾(K)含量63—205ppm，平均150ppm。按照养分分级标准，土壤中除速效钾含量为三级外(中等标准)，其余(有机质、速效磷、全氮、碱解氮)均为五级或六级(缺或极缺)。土壤NP两种养分不足是土壤生产力的限制因素之一。

## 三、土壤资源的合理利用

合理利用土壤的目的是为了提高土壤的利用率和生产力。因此，必须应用生态系统的观

点,把土壤资源,生物资源和环境条件统一起来。合理利用土壤要强调综合性(即环境、生物与社会经济)、区别性(因地制宜、合理利用)和生产性(为国民经济建设服务)。所以要针对不同地区的情况,分别采取“保护”、“改造”和“建设”等综合治理对策和措施。

**(一)合理调整农业生产结构** 全旗土壤资源1,782万亩(11881.79平方公里),其中耕地283.8万亩,垦殖系数15.9%,(较统计数字171万亩增加66%),牧场1010.5万亩,林地169万亩。从土地资源利用现状看,农、牧、林三业用地比例2:69:1.1,林业用地比例过小,农业生态处于脆弱状态。因此应调整农业生产结构。根据土地类型、自然条件和农业生态特点使农林牧副各业得以相适应的发展。

当前应退耕还林、退牧还林,调整农、牧、林用地比例,协调生态平衡。在农业用地中将大于十五度的中度、强度侵蚀类型的耕地,土壤肥力极低的旱薄地,含有障碍层次、漏水漏肥难以利用的土壤退耕还林,将耕地压缩到200万亩。牧业用地中应退出半固定风沙土草场,植树造林、围封护育,将用地面积压缩到600万亩,从而使林业用地增加到600万亩,将农、牧、林用地比例调到1:3:3。这是全旗大农业内部产业结构的总体规划。具体到各地区,则要因地制宜,充分发挥当地优势。

调整农业内部种植业的结构也十分重要。目前就全旗来说,西部主要发展小麦、谷子、马铃薯;沿河川地丘陵地区主要发展玉米、高粱、谷子、杂粮;东部主要发展水稻、玉米、高粱、糜子,全旗因地制宜发展大豆、向日葵等油料作物。

**(二)利用与保护相结合,防治土壤退化** 土壤退化包括山区的水土流失,草原的沙漠化,平原地区的次生盐碱化和沼泽化。全旗受水土流失威胁,(包括有中西部的低山丘陵、溶岩台地,栗钙土农林牧协调发展区和西部的中山台地,黑钙土、灰色森林土、棕壤发展林牧区),是农牧林业生产中主要障碍因素之一。治理水土流失是解决“旱、薄、粗”的关键。治理水土流失的原则是山、水、田、林、路综合治理。主要措施有培育天然林、植树种草营造人工林;合理利用草场,轮封轮放、草田轮作;种草养畜,广辟肥源,推行旱地农业技术措施,全面发展农牧林各业。

东部的坨甸风沙土盐化草甸土林牧并重区,要充分利用水资源丰富,地下水位浅,易于利用的优势,搞好水利排灌建设,引洪淤灌洗盐,开沟排水降低地下水位,增施粪肥,种植耐盐植物,调整畜群结构,减轻草场载畜量,建立永久性饲养基地等综合治理改良利用盐碱地措施。

本区风沙土的治理,要在沙地周围营造大型防风固沙林带,于沙漠中间营造防风林带,沙漠腹地因地制宜按风沙土类型分别化整为零进行局部治理。对风沙土要在合理利用中改良,要重点发展林业和适合沙区的种植业。根据风沙土类型,发展不同的林体结构,固定丘状风沙土以发展乔灌片林为主,发展多种经营以副养林,利用丘间沙地种草或种果;发展畜牧业果木业,形成良好的沙区生态环境。平铺风沙土,以发展各种类型结构和林农间作,条农间作为主,形成适应性强的农田生态系统。

在半固定风沙土上应禁止放牧,培育天然林,飞播牧草,营造灌木。在流动风沙土上要固沙造林,前档后拉的生物措施,结合设置沙障的工程措施,控制蔓延,加速固定进度。

**(三)改造低产土壤,消除障碍因素** 河谷冲积平原、栗淤土、草甸栗钙土以及浅色草甸土高产稳产区的低产土壤,耕层含障碍层次,易发生次生盐渍化。应营造防护林,加强水利建设,搞好排灌工程,培肥地力,营造速生林;种植水稻、糜子、向日葵等耐盐作物。

(下转第209页)

坏严重，有的堵塞淤平，有的平整挖掉，涝不能排，旱不能浇，失去了沟渠的排灌作用。以致地下水位增高，水盐向上运行，引起土壤积盐和地表积盐。在疏通原有沟渠的基础上，适当加密排水毛沟，排沟深度要超过临界值，要大、中、小沟结合，地上水的排灌、井灌、井排并举。

**(六)发展林果生产** 植树不仅能减少土壤水分蒸发，控制土壤盐渍化，调节田间小气候，改善农业生态环境，还能代替作物秸秆做燃料，增加作物秸秆还田数量，提高土壤有机质，培肥土壤，增加产量。大城县位吉村在轻盐化土壤上栽种梨树100亩，5年后全部结果，增加了经济收入。修剪的果枝作柴烧，落叶培了肥，林下间作的小麦亩产也达到了150—200公斤。最后，在地形零乱，高低起伏较多的盐碱荒地上，取土制砖，也是增加本地区经济收入的一个途径。在比较平整的盐碱荒地上取土时，要注意水平用土，生土熟土分开，表土还原，以便尽快恢复农田生产用地。

(上接第206页)

全旗旱坡地占耕地面积71%，低产田(低于平均产量水平)占三分之二，除了“旱、薄、粗”原因，肥料严重缺乏是主要的限制因素。我旗当前化肥不足，施用量低于全国平均水平，分配使用又不尽合理。如果将有限的化肥施入缺肥的低产土壤上，其经济效益肯定较施用于小面积高产田为高，如果全旗100万亩低产田通过增施化肥，若亩产增加100斤，即可增产一亿斤粮食。

**(四)提高土壤肥力，增加单位面积产量** 耕作、施肥、灌溉、排水对土壤肥力的保持和提高都很重要，特别是施用有机肥在培肥土壤上具有十分重要的意义。全旗土壤有机质平均含量在1%左右，沿河平川高产区有机质在0.9%—1.5%左右。总的来说，全旗土壤肥力比较低，有机肥料不足，不仅影响养分供应，而且使一系列土壤性质恶化。增施有机肥是提高土壤肥力防止土壤退化，提高单位面积产量的重要措施。首先要大力发展畜牧业，增加优质有机肥料；扩种牧草绿肥；合理轮作，间套复种，用地与养地相结合，不断培肥土壤；其次，有水利条件的地区要大力发展引洪淤灌。据测定，西拉木伦河水质泥沙中含有机质3.1%，全氮0.22%，全磷0.15%，群众认为，“灌一次水得一茬肥”。第三，合理施用化肥，提高化肥利用率；在化学肥料结构上应强调多元复合化肥和微肥相结合。