

苏联全国土地自然- 农业区划译文集

1.231

农业出版社

F 351.231

3

苏联全国土地自然-农业区划译文集

〔苏联〕B. B. 叶戈罗夫等著
〔日本〕原田竹治

苗为振、韩正文等译

农业出版社

A 786493

苏联全国土地自然-农业区划译文集

〔苏联〕B. B. 叶戈罗夫 等著

〔日本〕原 田 竹 治
苗为振、韩正文等译

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

850×1168毫米32开本 3.75印张 97千字

1981年1月第1版 1981年1月北京第1次印刷

印数 1—1,000 册

统一书号 4144·340 定价 0.50 元

译 者 的 话

(一) 为了给我国搞土壤、气候等自然资源和各種自然-农业条件普查工作或规划工作的同志提供一些参考材料, 我们选译了苏联和日本出版的专门论述农业土壤、气候等自然资源和自然-农业区的五篇文章, 编成了这个译文集。其中两篇译自全苏列宁农业科学院、苏联农业部土地利用和土地规划总局、道库恰耶夫土壤研究所、国家土地资源科学研究所合编的《苏联全国土地自然-农业区划》一书(1975年版), 一篇译自苏联洛帕季娜主编的《农业经济学》一书(1977年版), 另两篇则译自日本农政研究中心编的《苏联农业-粮食问题》(1977年版) 一书。

(二) 这些文章主要论述了苏联自然-农业区划的原则、体系、特点、方法、具体方案, 以及苏联农业生产布局等问题。日本作者并就苏联与美国、加拿大的土壤、气候等自然农业条件进行了对比, 提出了他们的观点和主张, 等等。文章还论及如何组织农业经济区划以便充分有效地利用、保护土地和提高土壤肥力等方面的问题。

(三) 苏联作者在文章中把全国划分为5个自然-农业带和亚带(Природно-сельскохозяйственный пояс и подпояс)、14个地带(зона)、44个自然-农业省(Природно-сельскохозяйственная провинция)和5个山区(Горная область)。本书选译了带、亚带、地带和5个山区部分, 其余部分从略。

日本作者在文章中主要论述了苏联区划的15个地带、43个自然-农业省和5个山区。可以看出, 日本作者和苏联学者的区域划分是不尽相同的。同时, 日本作者因为专门论述苏联土壤农业

问题而使用了“农业土壤地带”、“农业土壤省”（相当于苏联作者用的自然-农业地带和省）等词，为了尊重原文作者，在译文中这几个词没有强求统一。其他专门名词，则基本上采用了统一的译名。

译者水平有限，不妥之处，希望读者批评指正。

译者

1980年2月

目 录

苏联全国土地自然-农业区划〔苏联〕B. B. 叶戈罗夫等	(1)
前言	(1)
区划的自然特点和农业特点	(4)
一、冻原-泰加森林自然-农业寒带	(4)
二、自然-农业温带	(11)
二-1 泰加森林亚温带	(11)
二-2 黑土草原亚温带	(14)
二-3 荒漠、半荒漠亚温带	(22)
三、自然-农业暖带(亚热带)	(28)
四、自然-农业山区	(34)
四-1 喀尔巴阡和高加索山区	(35)
四-2 中亚山区	(37)
四-3 南西伯利亚山区	(38)
四-4 北西伯利亚山区	(39)
四-5 堪察加-千岛群岛山区	(40)
苏联全国土地自然-农业区划的原则 ...〔苏联〕B. B. 叶戈罗夫等	(42)
社会主义农业布局〔苏联〕洛帕季娜等	(56)
一、农业合理布局的科学原则	(56)
二、农业生产按共和国和经济区布局及其专业化	(61)
苏联的土壤与农业问题	(66)
前言	(66)
一、极地冻原农业土壤地带	(70)
二、北泰加森林农业土壤地带	(71)
三、中泰加森林农业土壤地带	(72)
四、南泰加森林农业土壤地带	(73)
五、棕色森林土农业土壤地带	(76)

六、森林草原农业土壤地带	(77)
七、草原农业土壤地带	(79)
八、干草原农业土壤地带	(81)
九、温带气候区半荒漠农业土壤地带	(83)
十、温带气候区荒漠农业土壤地带	(84)
十一、温带气候区山前半荒漠农业土壤地带	(85)
十二、亚热带气候区荒漠农业土壤地带	(85)
十三、亚热带气候区山前半荒漠农业土壤地带	(86)
十四、亚热带气候区灌木草原、干燥森林农业土壤地带	(86)
十五、亚热带气候区潮湿森林农业土壤地带	(87)
结束语	(87)
苏联的农业气候	[日本]内嶋善兵卫 (90)
一、前言	(90)
二、一般气候条件	(91)
(一) 太阳辐射量 (全短波辐射量)	(91)
(二) 降水量	(92)
(三) 苏联和北美洲的气候区划	(93)
三、作物对气候的要求	(94)
(一) 作物对温度的要求	(95)
(二) 作物对水分的要求	(96)
四、农业气候资源的分布	(97)
(一) 有效温度总和的分布	(97)
(二) 水热系数的分布	(98)
(三) 土壤耕作层有效水分量	(99)
(四) 积雪和地温	(101)
五、农业气象灾害	(102)
(一) 干旱	(103)
(二) 干旱风	(105)
(三) 尘暴	(107)
(四) 霜冻灾害	(109)
六、气候的变化	(111)
七、结束语	(114)

苏联全国土地自然-农业区划

〔苏联〕B.B.叶戈罗夫著

本文根据全苏列宁农业科学院、苏联农业部土地利用和土地规划总局、道库恰耶夫土壤研究所、国家土地资源科学研究所合编《苏联全国土地自然-农业区划》（莫斯科，1975年版）一书节译。该书所述苏联自然-农业区划业经全苏列宁农业科学院主席团和苏联农业部科学技术委员会批准。

该书的编辑委员会成员：全苏列宁农业科学院通讯院士B.B.叶戈罗夫（责任编辑），E.И.盖达玛卡，地理学博士H.H.罗佐夫，地理学博士Д.И.沙什科，农业科学副博士B.П.索特尼科夫。

前 言

近年来农产品的产量有了显著的增加。在过去的第八个五年计划期间（1966—1970年），谷物的平均年产量为16,760万吨，比上一个五年计划提高了29%。1973年谷物产量为22,250万吨，平均每公顷产量为17.6公担，土豆产量为17,700万吨，甜菜产量为8,680万吨，向日葵产量为734万吨，原棉产量为766万吨；肉类平均年产量达1,350万吨，牛奶——8,720万吨，蛋——508亿枚。这样就大大地改善了居民的食品供应，更充分地满足了工业的农产原料需要。

在为提高和发展农业而必须解决的具有国民经济意义的问题

中，关于最充分地和高效率地利用土地、保护土地和提高土壤肥力的问题占居第一位。

苏联拥有辽阔的土地。在研究土地的利用问题时，必须考虑到我国的领土东西宽达9,500多公里，南北长达4,500公里。我国幅员如此广大，因此自然因素——地形、热力和水分资源、土壤、水文条件及其他条件——十分复杂多样，在进行农业生产计划工作和在这个极重要的国民经济部门实行各种措施时都必须了解这些因素。

农业生产以及土地利用措施的计划工作是按行政区划的州、边疆区、共和国以及下属的行政区进行的。但是许多州、边疆区及共和国的规模和地理状况并不相同，有的则在发展农业的条件和潜力方面互相近似，对于后者则可以视为统一的自然农业综合体，只是行政区划不同。

为了解决发展农业及其他国民经济部门的巨大全国性任务，应当不是按全国整个地域，而是按发展农业生产各部门的自然经济条件相近似的各区域来因地制宜地利用我国的土地。这项任务是在苏共中央1966年5月27日通过的决议^①中提出的，决议委托苏联农业部、苏联土地改良和水利部、苏联国家计委、苏联科学院、全苏列宁农业科学院会同各加盟共和国部长会议编制出关于今后10—15年全国各自然区农业进一步发展方向的经济上有根据的建议书。

从我国目前划分的大经济区来看，自然条件差别极大的一些地区都被划在一个大经济区里。例如，乌拉尔经济区包括彼尔姆州和奥伦堡州、库尔干州和斯维尔德洛夫斯克州。伏尔加流域经济区中既有鞑靼自治共和国，又包括阿斯特拉罕州，远东经济区则包括阿穆尔州和马加丹州，等等。这样的区划对农业来

^① 苏共中央全会《关于广泛开展土地改良工作争取谷物和其他农作物高产稳产》的决议。中译文见《苏联现行农业法令决议选编》，北京人民出版社1977年版，第13—18页。

说是不适用的。适于解决合理利用土地问题的是自然-农业区划。近几年来，道库恰耶夫土壤研究所和国家土地资源科学研究所根据苏联农业部提出的任务在苏联国家计委生产力研究委员会以及全国各地区其他科学机构和专家的参加下进行了这项工作。苏联全地域共分为5个自然-农业带、亚带和5个山区，5个带又分为14个地带及44个省。其中的每个区域各有其独特的综合性自然及经济条件，这些条件决定着土地利用及农业生产专业化上的特点和特殊性以及一定的农业经营制度。

本书包括对自然-农业区划的原则和体系的论述，以及各个区域在生产上的说明。文中附有以下附件：(1) 表格材料；(2) 地图(包括前后衬页上的两幅)^①。

表格材料是在编写本文时使用的，同时也是关于全国土地状况和利用的参考资料。

地图的内容如下：第1幅是按照规定的体系绘制的自然-农业区划图，第2幅是自然-农业区划的农业气候图，从其中可以更具体地看到各种最重要的气候因素在全境的分布状况。全国生物生产力分布图则反映整个国家以及各个地区生物生产力的空间差别。

自然-农业区划的实际应用是多种多样的。有科学根据地制定农业生产计划时需要它。这个区划是进行土地统计和土地登记的自然-科学依据，进行土地规划工作也要利用它。此外，它也是土壤的农业生产分类、土地的分类和评价的基础。编制土地资源利用远景总图，制定计划和实现保护自然的措施时也都需要它。自然-农业区划是一种综合性的区划，它收集和整理了下列各种专业性和实用性区划的资料，其中包括：土壤地理区划、农业气候区划、水利土地改良区划、农业经济区划、品种试验区划等资料。

自然-农业区划工作正在分阶段进行。

① 本译文集略去了原书的地图。

第一阶段（1971—1973年）研究制定了区划的原则和体系；编制了省一级的《苏联土地自然-农业区划》全国总图，并且对全国划分的各个区域作了简要的生产上的说明。本书反映了第一阶段工作的成果。

第二阶段（1973—1975年）是进一步在各省和山区内划分出自然-农业州。这一工作正在吸收地方机构集中地进行。

第三阶段（1975—1980年），中央和地方各机构将按自然-农业州对土地利用方面的自然条件和特点进行仔细的分析。在这一阶段上，各地方机构还要研究制定或修定各州内部的自然-农业区划，本书提出的全苏区划总图应成为这项工作的依据。

区划的自然特点和农业特点

一、冻原-泰加森林自然-农业寒带

这是一个有养鹿业、狩猎业、渔业、海上捕兽业、林业、畜牧业、片状耕作农业和选耕农业的寒带。

它位于苏联广阔的北方地区，其中包括北极荒漠、冻原、森林冻原疏林以及北泰加森林和中泰加森林地带。不包括山区，这个寒带的面积为65,421万公顷，占苏联领土的29.3%。把热量保证程度低的山区（Г-3、Г-4、Г-5）计算在内，它要占苏联领土的一半以上（55%）。

这个寒带的总的特点是热量保证率低，大田农业的发展受到限制。它包括覆盖地和半覆盖地作物气温带、凹畦早熟蔬菜作物气温带，以及农业气候温带的早熟大田作物气温带，这后者又同具有片状分布农业和畜牧业的中泰加森林地带相并存。

本寒带的南缘是（+10℃以上）温度总和1,600℃（1,400）^①

① 括弧内的数字是苏联东部地区（叶尼塞河以东）的温度总和。下同。

等值线，这是大面积稳产农业地区的北部边缘。本寒带的热量保证率低决定了蒸发率低。因此，即使在年降水量不大的情况下，大部分地区（东部地区除外）湿度也是足够和过剩的。湿度过剩的年份约达64%。本寒带的冬季条件十分复杂多样：从科拉半岛比较温和的有足够降雪量的冬季，到中雅库特和东北雅库特降雪量适度和少雪的严寒冬季。

土壤是冰沼土、北极土和冻结泰加森林土、潜育灰化土和灰化土。永久冻结现象普遍存在。特点是冻结现象多种多样：地胀、多边形、热喀斯特等等。由于自然条件严酷，本寒带农业生产的潜力极其有限。

本寒带的农业用地（不包括山区）共计766.4万公顷，为总面积的1.2%，其中耕地为116.8万公顷（0.2%），刈草场为433.8万公顷（0.7%），牧场为201.3万公顷（0.3%），熟荒地为14.5万公顷（0.02%），自留地为9.7万公顷（0.01%）。绝大部分农业用地（70%），其中包括92%耕地和85%自留地，集中在中泰加森林地带欧洲部分的南部。34,147.7万公顷土地，即本寒带总面积的52.3%被用作鹿牧场。

本寒带北部地区的特点是缺乏森林和植物种类相对贫乏，主要是交错不一和覆盖程度不同的各种苔藓、地衣、矮灌木和草类。中部地区主要是长满苔藓、藓类及灌木、草类及小灌木的生产率低下的北泰加森林，南方则是中泰加森林区的阴暗针叶林，这种林木具有重大工业用途。森林总面积达26,942.7万公顷，约为本寒带总面积的41.5%，其中有60%以上被用作鹿牧场。

地面到处严重沼泽化和过湿。沼泽地面积达4,801万公顷，即本寒带总面积的8.9%（低位沼泽为52%，过渡性沼泽为7%，高位沼泽为41%）。水面占4,489.8万公顷，为寒带总面积的6.9%。

农业主要建立在利用自然生物资源的基础上。

在这个寒带的农业技术措施中，起主要作用的是对土壤和近地面空气层实行热力土壤改良、施用高剂量（北方剂量）有机肥

料和化肥以提高土壤肥力，改善土壤水文状况。

农业的主要部门，在北部是养鹿业、渔业、捕兽业和狩猎业；在南部靠近工业中心地区，则乳用畜牧业、蔬菜生产（覆盖地和露地）、土豆生产和大田饲料生产发达。

自然-农业寒带共分三个地带：极地冻原地带，北泰加森林地带（包括森林冻原），中泰加森林地带。

1. 极地冻原地带 这是北极和冰沼潜育土壤地带，湿度过剩，热量保证程度不足。

本地带为西起科拉半岛东至堪察加的北冰洋沿岸较为狭长的一个地带，包括涅涅茨民族专区、亚马尔-涅涅茨民族专区、太梅尔（多尔干-涅涅茨）民族专区、楚科奇民族专区、摩尔曼斯克州和雅库特自治共和国境内。

该地带的南缘通过科拉半岛、鄂毕河下游、杜丁卡、勒拿河三角洲、科累马河下游、楚科奇半岛中部。总面积为19,778.5万公顷，占苏联领土的8.9%和自然-农业寒带的30.4%。北极诸岛占本地带面积约10%。

在地形上主要是平坦的沿海低平原，由疏松的海冲积层和冰川沉积物构成。有些地方可以见到由坚实的基岩构成的高地。

本地带的热量保证程度很低。冻原的7月份平均温度为+5—11℃，昼夜平均温度超过+10℃的天数为0至30—40天。全地带平均活化温度总和不高，还不到400℃。极地冻原地带的年降水量不大，为150—400毫米，而且很大一部分是降雪，积雪6—9个月。但是由于蒸发率低，本地带的水分平衡是正值，湿度系数超过1.33。

由于蒸发量不足和永久冻结，冻原地带的土壤严重过湿，是潜育性的，腐殖质含量少。土壤剖面分异很差。越接近极地冻原地带的北部边缘冻结现象越强，典型的冰沼潜育土逐渐变为多边形土壤。

农业用地共6.6万公顷（0.03%），其中刈草场3.5万公顷

(64%是浸水草场, 16%是干谷草场, 20%是沼泽化草场), 牧场为2.7万公顷 (65%是浸水牧场, 35%是沼泽化牧场), 包括自留地在内的耕地约为5,000公顷。

农业用地绝大部分 (95%) 位于本地带的欧洲部分南部。

冻原的景观, 特别是在本地带的北部, 其特点是完全缺少林木。植被是苔藓、地衣和小灌木。在本地带欧洲部分的南部出现矮小的低生产率的稀疏桦杉林和松林。面积达1,273.8万公顷, 为本地带面积的6.4%。

沼泽地面积为740.6万公顷, 占本地带面积3.7% (59%为高位沼泽, 41%为低位沼泽)。水面占1,310.3万公顷, 为本地带面积的6.7%。

冻原地带由于气候条件严酷, 发展农业的可能性十分有限。在本地带南部直接靠近大型经济文化中心的地方和河谷地区, 覆盖地蔬菜生产和乳用畜牧业有所发展, 可以部分地满足居民对牛奶和新鲜蔬菜的需要。

本地带养鹿业、皮毛和渔业生产、养兽业都很发达。

2. 森林冻原-北泰加森林地带 这是潜育灰化土壤和冻结泰加森林土壤地带, 主要是湿度过剩而热量保证程度不足。

本地带是西起科拉半岛和卡累利阿向东延伸到勒拿河的一个地带。北缘接近北极圈, 南缘则达北纬60—63度。在东西伯利亚, 本地带境内大部是山地, 具有本地带特征的主要是科累马河中游和亚诺-维霍扬斯克盆地的个别平原地。地带面积为23,361万公顷, 占苏联领土的10.5%和自然-农业寒带的36.4%。

欧洲部分和西西伯利亚主要是具有平缓的丘陵-冰碛地形的平原, 并间有平坦的冰水冲积平原。地面严重沼泽化。绝对高度为100—200米。

中西伯利亚的地形是间有大片洼地的台原。地带东部普遍存在永久冻层和与之相联系的特殊地形: 丘陵起伏、多边形土壤、石流。

森林冻原和北泰加森林地带的气候,西部为较弱大陆性气候,东西伯利亚是强大陆性气候。夏季短而凉爽。7月份平均温度,地带西部为 $+13-14^{\circ}\text{C}$,东部为 $+11-15^{\circ}\text{C}$ 。整个植物生长期随时可能出现霜冻。地带欧洲部分冬季寒冷多雪,亚洲部分则严寒、酷寒、少雪。积雪深度从西向东逐渐减少,从90—100厘米到30厘米甚至更少。1月份温度,西部为 -10°C ,东部可达 -45°C 。主要植物生长期平均为50—80天。 10°C 以上活化温度总和(CT)为400—1,600 $^{\circ}\text{C}$ 。地带全年湿度,主要是过分湿润,湿度系数(KY)超过1.33;潮湿年份和过湿年份的概率为84%,只有地带东北部是半干燥半潮湿的(KY0.55—1.00);当地潮湿年份的概率为8—32%,干旱年份的概率为13—33%。降水量西部为300—600毫米,东部为150—250毫米。

土壤主要是潜育灰化土、沼泽土、潜育冻结泰加森林土。

农业用地占114.7万公顷,约为本地带面积的0.5%。其中76万公顷(0.3%)为刈草场(48%是浸水草场,27%是干谷草场,25%是沼泽化草场),30.5万公顷(0.2%)是牧场(75%是干谷牧场,25%是沼泽化牧场)。本地带的耕地,包括自留地在内约为8.5万公顷,即不到0.04%。

本地带的植被,西部是欧洲云杉杂以桦树的稀疏沼泽林,东部是兴安岭落叶松和西伯利亚落叶松疏林,中部则有时杂有桦树。森林面积为8,825.4万公顷。平均森林覆被率是37.7%。水藓-草沼泽和灌木-藁草沼泽遍布各地。沼泽面积为2,224万公顷,占本地带面积的9.6%(49%是高位沼泽,8%是过渡性沼泽,43%是低位沼泽)。水面占2,048.7万公顷,为本地带面积的8.8%。

农业的主要部门是养鹿业、渔业、狩猎业、林业、片状分布的乳用畜牧业和农业。

本地带自然条件的特点之一,是对植物有利的日照状况(白昼长或24小时极昼,而且光线具有特质和强度低),这就决定了农作物可以在较短的植物生长期內迅速成长。在按地形和土壤性

质正确选择农业用地并采取一系列农业技术措施的前提下，上述特点有助于取得土豆、蔬菜和饲料作物的高产。

(以下“自然-农业省”^①，包括“2—1 欧洲”、“2—2 西伯利亚”，“2—3 东北”等均从略。)

3. 中泰加森林地带 这是灰化土和冻结泰加森林土地带，主要是潮湿和过湿，热量保证程度不足。

这个典型的泰加森林地带西起苏联西部边境东抵阿尔丹河中游横穿泰加地区。该地带面积达22,281.4万公顷，占苏联领土的10%和本寒带面积的34.2%。

该地带主要是分割为大小块不等的切割平原地形。欧洲部分是高地-丘陵-平缓起伏的地形，间有沼泽化洼地。西西伯利亚低地沼泽化严重。中雅库梯亚是一个大型洼地。它的古冲积层地面，地形平缓，有大量称为阿拉斯的小型闭塞和半闭塞凹地，其中包括沼泽和往往没有迳流的湖泊。

本地带的气候，从西向东由较弱大陆性气候逐渐变为强大陆性气候。欧洲部分的特点是冬季较冷多雪，夏季凉爽湿润。最冷月份的平均温度为-10到-18℃，最热月份是+15.5到+17.5℃。越接近东部，气候的大陆性越强，冬季月份的气温急剧下降，可达-48℃。东部地区的夏季与西部同样凉爽，7月份平均温度为+14到+18℃。温度不低于+10℃的时间，全地带平均为70—110天，温度总和为1,000—1,600℃。全年降水量较少：从250—300毫米（雅库梯亚）到500—700毫米（本地带欧洲部分）。本地带全年湿度，主要是潮湿（KY1.00—1.33）；潮湿年份和过湿年份的概率是62%。中雅库梯亚则是例外，气候干燥和半干燥（KY0.50—0.77）。潮湿年份的概率是1.8%，干燥年份是33—68%。按气候指数看，生物生产力很低（Бк61）。

土壤覆盖层绝大部分是灰化土类地带性土壤。欧洲部分最典

^① 自然-农业区划单位，以下简称省。——译者

型的是灰壤、灰化土以及灰化沼泽土。在西西伯利亚主要是灰化沼泽土和沼泽土。东西伯利亚则普遍是冻结泰加森林土和淡黄色冻结土。

农业用地占645.2万公顷，为本地带总面积的2.9%。其中耕地109.2万公顷（0.5%）；刈草场354.2万公顷（1.6%），其中44%是浸水草场，36%是干谷草场，20%是沼泽化草场；牧场168.2万公顷（0.7%），其中77%是干谷牧场，23%是沼泽化牧场；熟荒地13.6万公顷（0.1%）。此外，还有8.4万公顷（0.04%）是自留地。

森林占16,843.5万公顷。森林平均覆被率约为76%。本地带东欧和西西伯利亚部分的乔木树种中最多的云杉和松树，东西伯利亚则主要是落叶松。在鄂毕河中游森林覆被率降至40%，有的地方只有20%甚至更少，这是由于沼泽和水面占主要地位。

沼泽地占2,836.4万公顷，为本地带面积的12.7%（其中32%是高位沼泽，26%是过渡性沼泽，42%是低位沼泽）。水面占1,130.7万公顷，为本地带面积的5.1%。

本地带的开垦率低，从西向东逐渐下降，从5%降至1%甚至更低。泰加森林地带农业的一般特点是农业用地块小，这与丘陵地形，多石、沼泽化和造林有关。在这样的条件下，开垦土地需要大量基本投资。本地带开垦的主要是排水状况好的沿河坡地。

在利用现代的农业技术方法进一步发展农业的条件下，本地带将会有大量为低值林木、灌木和焚毁林所占的土地以及沼泽化土地和沼泽被用于农业。

本地带的狩猎业、林业、乳用和肉用畜牧业和农业发达。主要农作物是土豆、蔬菜、杂粮和饲料作物。

（以下“自然-农业省”，包括“3—1 欧洲”、“3—2 西西伯利亚”、“3—3 中西伯利亚”、“3—4 中雅库梯亚”等场从略。）