

蒙古人民共和国的土壤

Н. Д. 彼斯帕洛夫著

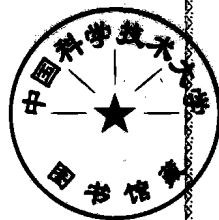
科学出版社

蒙古人民共和國的土壤

Н. Д. 彼斯帕洛夫 著

方 文 哲 譯

徐 琪 文振旺 校



科 学 出 版 社

1959

Н. Д. БЕСПАЛОВ
ПОЧВЫ МОНГОЛЬСКОЙ НАРОДНОЙ
РЕСПУБЛИКИ

內 容 簡 介

本书全面阐述了蒙古人民共和国的自然条件,对蒙古各主要土壤的成土过程、地理分布规律、基本理化特性及利用状况等作了详细介绍,特别着重介绍了在蒙古境内广泛分布的栗钙土和棕钙土及其区域性特征;最后,对蒙古农业发展的条件和土壤肥力等也作了较详细的评述。可供我国土壤工作者、农业工作者、地理工作者在内蒙古地区工作的参考,亦可供有关教学的参考之用。

蒙古人民共和国的土壤

Н. Д. БЕСПАЛОВ 著
方 文 哲 译
徐 琪 文振旺 校

*

科学出版社出版 (北京勒勒门大街 117 号)
北京市书刊出版业营业登记证出字第 061 号

中国科学院印刷厂印刷 新华书店总经销

*

1959 年 6 月第 一 版	书号: 1733 字数: 320,000
1959 年 6 月第一次印刷	开本: 850×1168 1/32
(京) 0901—1,700	印张: 11 7/8 插页: 1

定价: (10) 2.00 元

譯 者 的 話

“蒙古人民共和国的土壤”一书是苏联科学院和蒙古人民共和国科学委员会所共同出版的丛刊中的一本(第41号)。这本书不仅是H. Д. 彼斯帕洛夫教授自己在蒙古数年工作的成果,而且还总结了以前很多苏联土壤学家(如Л. И. 普拉索洛夫, B. B. 波雷諾夫等)在蒙古和外貝加尔地区所收集的資料和所提出的科学概念。

本书共分三章。作者在第一章中利用气候、地形、地质、水文和水文地质、植被等資料对蒙古人民共和国境内的自然条件作了詳細的分析。

第二章是本书的主要部分,是对各主要土壤的叙述,包括成土过程、地理分布规律、基本理化特性及利用状况等。其中特別較詳細地介绍了在蒙古境内占有广大面积的栗鈣土和棕鈣土,并着重指出其区域性特征(分別按北部、中部和戈壁几部分来加以叙述)。在本章的末尾,作者根据自然地理資料并考虑农业利用将蒙古分为七个自然地理区划(地理区域),每区之中又簡述了自然条件和土壤分布情况,以及經濟利用状况和发展方向等。

第三章談到蒙古农业发展的条件和适耕的土地,并分別將各主要土类(黑土、暗栗鈣土、栗鈣土、淡栗鈣土、戈壁的土壤)的肥力条件和农业生产发展的可能性密切联系起来,并对土地評价作了較詳細的評述。

正如作者在中文版序言中所提到的,蒙古的自然条件(包括土壤条件)和我国内蒙古自治区境内的情况有很大的相似性,因此,譯成中文出版,将对我国土壤工作者在內蒙地区进行工作提供有益的参考。同时本书对自然地理学家、农学家、內蒙地区农业生产部門和有关教学工作者都是很有参考价值的。

本书在翻譯过程中蒙文振旺先生和徐琪同志解答疑难和詳加校对,以及蔡蔚琪同志协助,譯者仅向他們致謝。

序 言 (为中文版而作)

“蒙古人民共和国的土壤”一书是在 1951 年出版的, 后来, 我們在蒙古人民共和国境内进行了补充調查, 因此, 在土壤图上的很多土壤界綫曾加以修正和补充。

在蒙古人民共和国的南部, 戈壁棕鈣土(与内蒙*和新疆交界处)可划分为戈壁棕鈣土和淡棕鈣土。而棕鈣土也象淡棕鈣土一样可进一步划分为: 壤质的和砾质化的棕鈣土; 砾质、壤质的石膏棕鈣土; 砂质棕鈣土, 輕盐渍化棕鈣土和碱化-盐化棕鈣土。

根据我們所获得的补充資料 (1952 年), 編制了比例尺为 1:2,500,000 的新土壤图, 代替了在本书中发表的 1:6,000,000 的土壤图。

可以指出: 蒙古人民共和国的南界与中华人民共和国内蒙*和新疆的北界紧密相連。但是, 更向南、向西和向东, 雄伟的崑崙山、阿尔金山和天山, 以及东部的大兴安岭, 都对土被和植被(内蒙)发生了巨大的影响。

位于广闊山間盆地(温度很高, 降水很少)中的塔克拉玛干、戈壁和鄂尔多斯砂质荒漠, 也对隣近地区的土壤形成过程和植被发生巨大的影响。

在“蒙古人民共和国的土壤”这一著作中, 闡述了主要的发生生产特性, 提出了关于自然历史条件, 关于由山地、草原和荒漠土壤的存在所制約的土壤形成过程的概念。

在結束这一簡短的序言时我要指出: 不能把我这本譯成中文的“蒙古人民共和国的土壤”著作看作是詳尽无遺的。自然, 还有許多不太了解的問題, 对这些問題的解决需要付出大量的劳动。特别是

* 作者仅談到新疆, 想应系内蒙、新疆之誤, 特加以补上。——譯者

在开发蒙古人民共和国南部和中华人民共和国内蒙、新疆(呼倫貝尔、察哈尔、准噶尔)荒漠和荒漠草原地区时,也是要作出巨大的努力的。

目前中国共产党对发展国家生产力已給予巨大的注意,并大量投資于工业和农业,旨在提高人民的公共福利。我們深信,在不久的将来,伟大的、热爱劳动的中国人民,将把現在的广闊荒漠和不毛之地变为百花盛开的花园和田野。

最后,我要指出:我的“蒙古人民共和国的土壤”这一平凡的著作,如果对中国土壤学家在研究土壤发生以及提出它在空間分布、規律的概念、特别是在研究广闊的内蒙地区时有所帮助的話,那么,我是高兴的。

农业科学博士 Н. Д. 彼斯帕洛夫(Беспалов)

苏联科学院土壤研究所,莫斯科 1958年5月16日

目 次

前言.....	1
緒言 蒙古人民共和国土壤調查的历史.....	5
第一章 蒙古人民共和国領域的自然地理条件.....	11
1. 地理位置和界限.....	11
2. 气候.....	14
3. 地形.....	24
4. 地質.....	42
5. 水文和水文地質.....	54
6. 植被.....	101
7. 成土条件的特征.....	131
第二章 土壤.....	138
1. 泥炭質山地草甸土(高山帶).....	139
2. 黑土型山地草甸土(亚高山帶).....	142
3. 山地泥炭土(亚高山帶).....	143
4. 山地草甸-草原土(亚高山帶).....	143
5. 暗灰色和灰色森林土.....	146
6. 黑土.....	155
7. 蒙古北部的暗栗鈣土、栗鈣土和低地暗色土.....	171
8. 蒙古中部的栗鈣土和淡栗鈣土.....	192
9. 蒙古和戈壁阿尔泰的栗鈣土和薄层棕鈣土.....	211
10. 戈壁棕鈣土.....	224
11. 盐漬土.....	251
盐土.....	255
碱土.....	269
碱化-盐化土复区.....	285
12. 草甸沼泽土和沼泽土.....	295
13. 松林砂.....	298

14. 蒙古人民共和国領域的自然地理区域.....	302
杭爱山区.....	304
肯特山区.....	308
蒙古和戈壁的山地阿尔泰区.....	310
鄂尔浑和色楞格二河流域的山間盆地区.....	313
山間大湖盆地区.....	316
东蒙古平原区.....	319
戈壁大高原区.....	322
第三章 蒙古人民共和国发展农业的条件和适于耕种的地区...	326
1. 关于蒙古农业的历史問題.....	326
2. 黑土及其农业利用.....	328
3. 暗栗鈣土.....	329
4. 蒙古北部的栗鈣土.....	331
5. 栗鈣土和淡栗鈣土.....	346
6. 戈壁土壤.....	348
7. 結論.....	354
参考文献.....	362

前 言

畜牧业是蒙古人民共和国的主要财富。畜牧业是完全以自然饲料资源为基础的。

蒙古人民共和国政府对本国增加牲畜总头数，以及较广泛地发展农业曾给予巨大的注意。为进一步增加牲畜总头数，调查新的饲料基地，也象发展农业一样，如果不研究土壤和土壤肥力则是不可思议的。

然而到现在为止，还没有土壤图和主要土类的农业鉴定，因此蒙古人民共和国、特别是牧畜部和农业部就很难在发展蒙古人民共和国的畜牧业和农业方面展开有计划地组织活动。

在1940年，苏联科学院蒙古委员会应蒙古人民共和国科学委员会的请求，派遣作者在这一个巨大的但很少被人研究过的地区主持编制蒙古人民共和国土壤图的工作，并被委托要作出主要土类的农业评价。

我们的任务是：研究在蒙古领域上分布的主要土类，探讨主要土类的性质，作为农业生产手段来说，对提高田间收获量的问题也要提出相应地介绍。

大家知道，成土过程的方向和具体土类的发展决定于很多因素——植物群落、气候、母质的性质、地区的地形和地区的年龄。因此，在我们这项工作中，对这些问题就给予特别的注意；为了更好的使读者对这个地区了解，我们对某些章节就自觉地加以扩大。

在研究蒙古的土壤时，我们遵循着 B. B. 道库恰耶夫和 B. P. 威廉斯关于所有成土因素互相联系和互相制约的分类指示。

蒙古人民共和国领域广阔，其面积约在1,500万平方公里以上，在我们调查之前，已进行过土壤测量的面积仅占26—28%，其余的绝大部分地区仍是未经调查过的空白点。

当然,在这种情况下,我們是不可能包罗許多細节的研究,也不可能完全解决許多实际問題的。但是,在蒙古人民共和国国民經济的資源中,在我們考虑牧畜业的巨大作用的同时,也注意到了新兴的、农业的发展,在进行这个地区調查时,我們对草原和半荒漠的土壤較对森林和高山的土壤注意得較多一些。

在調查时,首先我們力求查明土壤发育的一般規律和地区分布,闡明主要土类和主要土类在发生上的相互联系,以調查結果提供出以共和国第一張綜合土壤图形式表現的蒙古土壤的完整概念。

为了这一目的,我們所穿过的路綫是在地貌方面最典型的区域,并从这个国家的各个地带采集了一定数量的土壤标本。

給讀者所提供的材料并不是十分完整无缺的。自然,还留下了很多未了解的問題,对这些問題还須要将来的調查者作一番努力。但是,我們觉得,这一著作中所列举的材料,必然有很大的益处,这是因为在文献中关于蒙古土壤的报告十分貧乏和片断,而这个国家最主要的土类——黑土、森林土、盐土、碱土——直到現在还没有在記載上闡述过。

野外工作是我們从1940到1942年內进行的。除了按蒙古人民共和国政府所交付的特別任务进行一般的路綫調查外,还为农业合作社的规划和为国营农場寻找新增添的土地进行了詳細的土壤測量。

在这一时期中,我們所經過的路綫长达20,000公里以上,超过蒙古人民共和国領域的70%。其余的地方,由于客观情况,所以未得进行調查。留下未調查的地区是前戈壁阿尔泰的一小部分,戈壁东南部 and 极东部的大兴安岭范围(參看路綫图,图1)。

在所調查的地区中,挖掘土坑約850个。此外,在所經過的路綫上作了簡要的評述,并进行了土壤速測。有关土壤的这些評述,在野外制图时曾經采用。

在土壤图最后定稿时曾分析了3,000多土壤标本¹⁾。

1) 除土壤資料外,我們还从戈壁的很多水井中以及差不多所有蒙古大河和湖泊中采集和分析了水分标本,我們首先查明了在蒙古人民共和国領域內含苏打(碳酸)的湖泊和很多具有鈣、芒硝的湖泊。

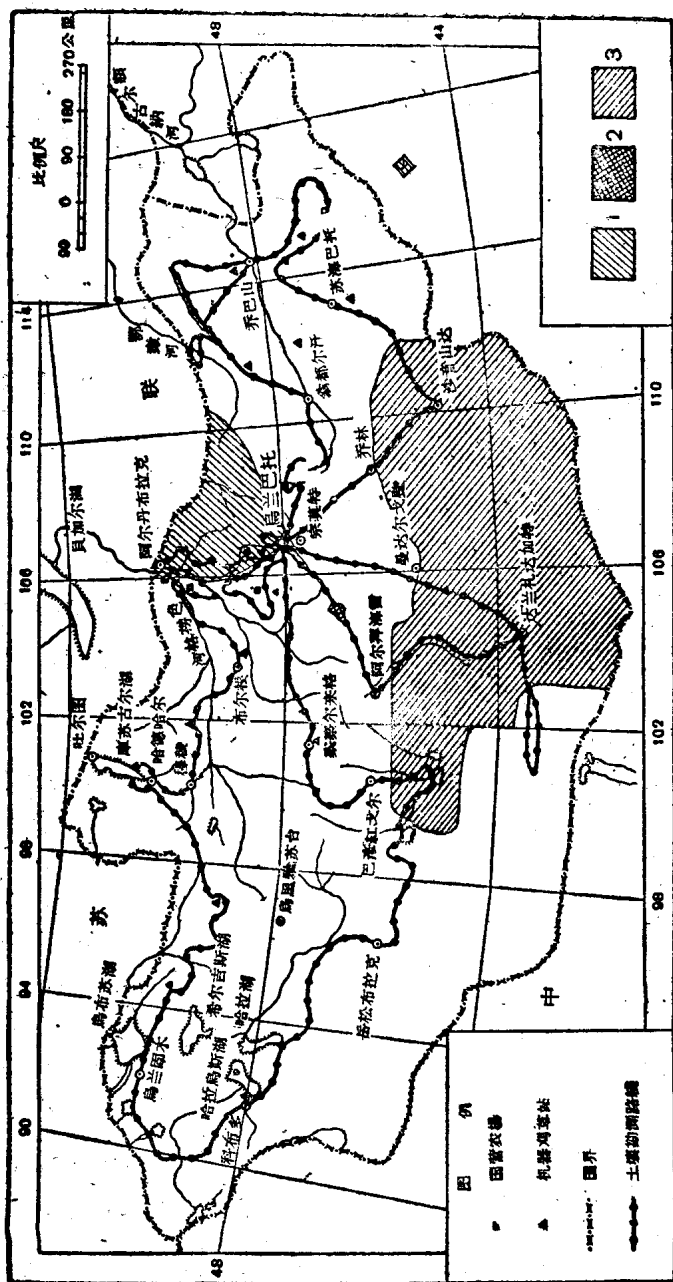


图1 从前调查者在蒙古人民共和国所描繪的簡要土壤綫图 1——1927年, И. П. 普拉斯洛夫院士所作的土壤調查;
 2——Б. Б. 彼雷諾夫院士所作的土壤調查; 3——在 И. А. 亞萊金領導下的刈草-放牧考察隊所進行的土壤調查
 [И. А. 彼斯帕洛夫和多德季羅·山查(Долдино Санжа)編輯]

在編制土壤图时,也学习和利用了以前的土壤調查資料。例如,肯特山区的土壤图的最后定稿就利用了 Л. И. 普拉索洛夫 (1927) 所編制的貝加尔湖附近地区的土壤图和資料。

在戈壁的南部和东南部,我們对在 И. А. 查秦金 (Щаценкин, 1943) 领导下,为刈草-放牧考查队的同事們所編制的土壤图,以及为 Б. Б. 波雷諾夫 (1925) 所編的景观图和論文都曾予以注意。

我們也利用了 В. И. 巴兰諾夫 (Баранов) 和 А. Д. 西穆科夫 (Симуков) 所編制的蒙古人民共和国植被分类图 (比例尺 1:2,000,000)。最后,在編图和写报告时利用了許多土壤学家 [Н. Н. 列別傑夫 (Лебедев), О. Н. 米哈洛夫斯卡娃 (Михайловска), С. И. 安德列夫 (Андреев) 和 В. Н. 伊万諾夫 (Иванов) 等] 的原稿和已发表的資料。

在野外調查时,参加土壤勘察队的成員有土壤学家的助手多穆季諾·山查,化学分析者 М. М. 彼斯帕洛娃 (Беспалова), 三位見习員 (Бальджинима, Ценде 和 Церен Дорж), 二个工人 (Таштава 和 Ёснаджаб) 和一个司机 П. А. Максимов。

М. М. 彼斯帕洛娃, М. Д. 格文治李雅 (Гвинджилия), 尼日·保德卡尔 (Нинжи Бодгар), 馬季·杜高尔查布 (Мадигоржаб) 和巴勒准尼馬参加了土壤資料的化学分析工作。全量分析是在 Г. Ф. 罗帕特尼科夫 (Лопатников)¹⁾ 领导下的地質調查队化驗室为化学工作的同事們 [Н. А. 卡史帕洛夫 (Кашпоров), Т. А. 布尔吉諾娃 (Будинова)] 所作。

制图工作是在苏联科学院土壤研究所为繪图人員 В. П. 福尔森科夫 (Форсонков), В. С. 費多謝娃 (Федосеева) 和 М. Ф. 海拉斯科娃 (Хераскова) 所作。

作者对以上各同志致以謝意。

作者在完成这项工作时受到 Б. Б. 波雷諾夫院士和 В. А. 柯夫达以及 И. Н. 安提頗夫-卡拉塔耶夫教授的指教和提供宝贵意見亦表衷心感謝。

1) 全部土壤資料的分析工作是在蒙古科学委员会化驗室和在地質調查队化驗室作的。

緒 言

蒙古人民共和国土壤調查的历史

俄国和以后苏联的科学界的人士对研究中部亚洲，特别是蒙古作了很多工作。

俄国人第一次到蒙古旅行是在 17 世紀初叶，当时瓦西里·丘門涅茨(Василий Тюменец)和伊万·彼特林(Иван Петлин)，(1616 年)首先发表了蒙古和蒙古人的报导 [B. B. 巴尔托勒德 (Бартольд)，1925]。

在 1654 年，費多尔·巴科夫(Федор Байков)和其旅伴們第一次穿过了整个蒙古領域——由俄国国境經阿尔泰山、戈壁荒漠到达北京。后来相当迟，才有法沃尔斯基(Фаворский)，文紐柯夫(Венюков)，伊茲馬洛夫(Измаилов)，伊金夫·比楚林(Иакинф Бичурин)，季穆科夫斯基(Тимковский)等人对居住这个地区的人民、气候、植被作了很多报导，在这些报导的記載中，有有关高原和土壤以及有关在土壤上遇到大量的卵石和碎石的报告。

但是，無論是俄国或是其他的欧洲的旅行者(普兰諾·卡尔比尼，魯布魯克維薩，馬可波，还是在 13 世紀旅行的)所报导的同类材料，都沒能提出对認識极端辽闊的中部亚洲广泛而全面的报导，更没有提出对我们所感兴趣的土壤問題。

在 19 世紀下半叶，特别是在 20 世紀，我們关于中部亚洲的知識是大大地扩大了。在这一时期中，中部亚洲的高原，特别是蒙古高原，就成为优秀的旅行家从各方面研究的对象，他們的考查队是为俄国的地質学会所組成的。在这一时期中，貿易商人也开辟了很多新路線。

这个时期最著名的調查者和旅行家是 3. Л. 馬图索夫斯基(Ма-

тусовский), Н. М. 帕尔日瓦里斯基 (Пржевальский), Г. Н. 波坦宁 (Потанин), М. В. 彼夫佐夫 (Певцов), Г. Е. 格魯穆·格尔热馬洛 (Грум-Гржимайло), А. М. 波茲得涅夫 (Позднеев), П. К. 柯茲洛夫 (Козлов), В. В. 薩波日尼科夫 (Сапожников), В. А. 奧布魯切夫 (Обручев), В. Л. 考馬罗夫 (Комаров), Г. И. 格蘭涅 (Гране), М. А. 烏索夫 (Усов), Н. В. 巴甫洛夫 (Павлов)。

这些調查者的著作,对認識蒙古的历史、地理、气候、地質、古代冰川的遺跡、植被和水文学提供了大量的科学資料[詳細和系統的叙述这个国家的調查历史可參看 Э. М. 穆尔札耶夫 (Мурзаев, 1948) 的一书]。但在这一时期中却没有土壤調查。我們沒有在这一时期旅行家和調查者(帕尔日瓦里斯基,波坦宁,奧布魯切夫,柯茲洛夫等人)的資料中發現有关土壤的記載,如果說在这些著作中也有說明土壤的話,那么,也仅仅是間接的和附帶的提及。他們草率地說明了岩石的特征,但不是土壤,关于土壤則仅仅指出:土壤是石質的、砾質的和沙質的等等。

在 1912 年,最伟大的土壤学家之一——Л. И. 普拉索洛夫——首次訪問蒙古。他在外貝加尔湖进行土壤調查,旨在查明土壤的規律和其由草原向荒漠的过渡,Л. И. 普拉索洛夫所經路綫是在蒙古北部——由恰克图至烏勒吉(烏兰巴托)。Л. И. 普拉索洛夫沿这条路綫挖掘土壤剖面,这些土壤剖面是能够代表主要土类(肯特山区的北部)的特征的,并且他把这些主要土类繪制成图。

在 Л. И. 普拉索洛夫的著作中,除記載土类外,还記載了植被、母質,指出了永冻层和隆起的小丘等。这一著作最先确定了外貝加尔湖地区的土壤景观和蒙古北部的相似之处,而且还指出了向南土壤的显著变化。

第二个訪問蒙古的伟大土壤学家是 Б. Б. 波雷諾夫和他的同事們 [И. М. 克拉申宁尼科夫 (Крашенинников), В. И. 李索夫斯基 (Лисовский), Н. Н. 列別傑夫和 О. Н. 米哈洛夫斯卡婭] (1925—1926 年)。

1925 年,Б. Б. 波雷諾夫同 И. М. 克拉申宁尼科夫一起在烏

別尔-扎尔加兰特河流域和在哈拉-扎尔加兰特河的上游进行了自然地理和土壤-植物的調查。

在这里,他描述了低地中相当厚的、在疏松冲积物上充分发育的土壤。这里“土层也很厚,一般具有栗鈣土和黑土的外貌,在这种土壤上为具有繁茂草层的山地草原占优势”。

Б. Б. 波雷諾夫在这个地区調查时,注意到了蒙古中部新分水岭的发生,在他的著作中指出:現在属于土拉河流域和属于中部亚洲的无流盆地(伊海图呼穆湖)的烏別尔-扎尔加兰特河和哈拉-扎尔加兰特河,在过去与土拉河同为一个水系,它們都属北冰洋流域。

为 Б. Б. 波雷諾夫指出的这一局部情况却具有很大的意义,因为在蒙古人民共和国境内我們遇到不少河床改变方向的例子(哈拉河、匝盆河、布克苏伊河、鄂尔渾河等)。

И. М. 克拉申宁尼科夫在研究这个地区植被时得出了与 В. Л. 考馬罗夫观点相同的結論,即中部亚洲的荒漠草原植物区系是由“不同山区的植物旱生化起源的,而植物羣落的演化是以前的高山和亚高山复合植物羣落旱生化过程的结果”。

1926年,Б. Б. 波雷諾夫与 В. И. 李索夫斯基在戈壁北部地区进行了踏查。他們經過了二条路綫:第一条路綫是由烏兰巴托經伊海图呼穆湖、米希克古依湖、桑金达賴湖等到达翁金河上的霍順希德;第二条路綫是由烏兰巴托經乔林、沙音烏苏到达博加-烏德。

在其著作中指出了有代表性的、悬谷和地形形成阶段等基本景观。根据地形要素描述了盆地的結構。关于“戈壁”一詞,Б. Б. 波雷諾夫指出:已确定的对戈壁的見解,如象确定对荒漠的見解一样是不符合于实际情况的。Б. Б. 波雷諾夫推測过去在戈壁中曾存在过发育良好的水系网,这些水系网現在部分地是被构造过程所改变和切割,部分地是由于在較干燥的气候下河流自然干涸所致。

Б. Б. 波雷諾夫把戈壁的土壤列到棕鈣土的变种中,这种土壤的代表特性是土壤剖面为二层性(他把腐殖質含量最大的第二层列入埋藏层中)。这类土壤的其他特征是:石膏层发育微弱,或者完全没有明显表現,而石膏层对草原和半荒漠类型的棕鈣土來說則是很

典型的。在其著作中注意到了在棕鈣土中二氧化硅和錳的含量較高，并指出在荒漠和前期荒漠的土壤中关于錳的問題应当成为特別的研究課題。

在1926这一年，H. H. 列別傑夫和Ю. С. 涅烏斯特魯耶夫在Б. Б. 波雷諾夫的领导下，在伊海图呼穆湖地区进行了土壤地理調查。在这一調查区域中，完成了路綫的目測，并进行了自然地理的觀察。在其論文中，根据地形要素評述了土壤和植被。

他們把伊海图呼穆湖地区的全部土壤划分为：а) 山地土壤，以暗色淋溶的、和暗褐色山地草原土变种为代表；б) 具有栗鈣土外貌并有显明独立的、碳酸盐淀积层的草原土和 в) 不同程度的草原盐漬土——由碳酸盐盐土到典型盐土。

在其著作中，还附有伊海图呼穆湖附近的分层設色图和基本的自然地理景观图。

同年，О. Н. 米哈洛夫斯卡婭根据 Б. Б. 波雷諾夫所拟定的、总的和宏伟的計劃大綱进行了踏查。她的路綫是从哈拉河和土拉河的上游、烏兰巴托以北，后来，沿土拉河而下直达土拉河灣。从那里越过杭爱山到鄂尔渾河的上游。再从鄂尔渾河上游沿着广寬的河谷而下到达色楞格河和沙莫尔乡，并由沙莫尔乡向阿尔丹-布拉克方向而去。

根据所經過的路綫，О. Н. 米哈洛夫斯卡婭在自己的初步报告中分出了高山、中山和山地草原景观。

在1927年，H. H. 列別傑夫曾研究了位于蒙古人民共和国东南角的达里崗夏沙地(莫勒佐克-艾里苏和翁貢-艾里苏)。在其初步的报告中，作者描述了沙地景观，并指出这两片大沙地同样都是河流起源的。可惜，这项工作的結果沒有发表。H. H. 列別傑夫的早死，阻止了使这次有趣旅行所获得的資料最后交付出版。

無論是 Б. Б. 波雷諾夫本人，或是在他领导下所进行的工作，都具有巨大的科学意义。他們揭示了主要土壤分布的規律，为以后土壤植物和景观的研究提供了重要的指示。

1930年，农业土壤調查队在地植物学家 В. И. 巴兰諾夫领导下，

在蒙古进行工作。他們主要是在蒙古西部进行調查。在这个調查队的成員中,有农学家 Г. Е. 多布罗沃勒斯基(Добровольский)和土壤学家 С. И. 安德列夫参加。

农业調查队的主要路綫是:科布多,哈拉烏苏湖,青霍尔湖,蒙古阿尔泰山,包多穆奇河谷,烏因奇河谷,布尔根河下游,巴迪尔哈尔汗山脉,泰尔金湖,科布多湖。沿所經過的路綫,主要研究了蒙古的农业、作物組成和土壤耕作法等。在这一时期,С. И. 安德列夫是在布彥图河三角洲机器刈草站的农地上进行了土壤調查。根据 С. И. 安德列夫的資料,在所調查的区域内,地带性的土类是栗鈣土和棕鈣土。在科布多河和布彥图河的谷地以及在哈拉烏苏湖地区,栗鈣土和棕鈣土中間还分布有盐漬土和冲积性草甸土。

1931年,土壤农业調查队在 Б. И. 巴兰諾夫的领导下,在蒙古西部——大湖盆地中——繼續进行調查。这一年,在調查队的成員中有二位土壤学家——С. И. 安德列夫和 В. Н. 伊万諾夫——参加工作。

С. И. 安德列夫在色楞格国营农場(面积约5,000公頃)的农地进行土壤調查。他在所調查的地区中划分出四級阶地。这四級阶地在土壤方面有显著区别。第一級泛滥阶地是砂-砾质的沉积物。这一級阶地沒有植被,高出标限水位40—50厘米。第二級高阶地,其特征是草甸土与盐漬土的变种成复区。第三級阶地是栗鈣土,部分地为碱化土。第四級阶地上主要是暗栗鈣土。初步报告还附有一份1:25,000的土壤图。土壤图和初步报告,看来是根据在野外观察时所編写的,因为在这一著作中几乎完全沒有分析資料。

在同一时期中,В. Н. 伊万諾夫是在烏布苏湖盆地的巴倫-土倫机器刈草站(面积约4,000公頃)进行土壤調查的。作者在其簡短的初步报告中指出,在他所調查的区域中,地带性的土类是栗鈣土,仅仅在山前地区栗鈣土才过渡为暗栗鈣土变种。后者含腐殖质較丰富,淋溶也較强。

在1940—1943年(与我們同时),全苏飼料研究所的刈草放牧調查队在 И. А. 查秦金的领导下与蒙古人民共和国科学委员会一起进