

GENERAL DESCRIPTION OF THE CLEAR HILLS MAP SHEET AREA, 84D

The Clear Hills map sheet area lies between 56° and 57° north latitude and between 118° and 120° west longitude. It has a land area of about 3.4 million acres.

The land surface, in general, is composed of high plain remnants, gently sloping areas, flat lands, and incised valleys of the main streams. The difference in elevation is about 1,700 feet. The high plain remnants are found in the north half of the area at elevations between 2,400 and 3,700 feet. The gently sloping areas are at elevations between 2,150 and 2,400 feet. The flat lands occupy the regions up to 2,150 feet.

The area lies within the Boreal Forest Region and consists of a mixed cover of aspen and balsam poplar, white and gray birch, white spruce, jack and lodgepole pine, willow and alder. Black spruce, tamarack, dwarf birch, labrador tea, sedges and mosses are found in the poorly drained areas.

The southern half of the area is well supplied with a good network of roads and there is a railway link in the southeast part, whereas the northern half of the area is accessible only by a few forestry roads.

The supply of water for the area comes from reserves of surface water, streams wells, and springs. Surface water stored in dugouts is the most common source of water for domestic use in most of the area. Wells and springs are common in the southeastern part, especially in the Whitelaw-Bluesky vicinity. The area is fairly well supplied with streams and small lakes as a source of water for wildlife.

The main industries are farming in the southern half of the area and lumbering in the northern half. Natural gas and oil are of major importance, especially in the Worsley area, and an iron ore deposit of major significance has been found in the southern part of the Clear hills.

CLIMATE

The area, in general, has a continental climate characterized by warm summers and cold winters. It has a mean annual temperature of 32°F, the mean winter and mean summer temperatures being -1°F and 56°F respectively. The annual precipitation averages about 17 inches, 75 percent falling during the summer; however, moisture deficiencies may occur in the soils during the summer.

A considerable range in climatic conditions is common. The frost-free period ranges from over 100 days near Fairview to less than 60 days in the Clear hills at elevations of 3,700 feet above sea level. Similarly the length of the growing season ranges from 164 days to less than 154 days and the number of degree-days during the growing season ranges from 2,000 to less than 1,750.

The effects of elevation as a climatic limitation to crop production was considered. In areas with elevations between 2,500 and 2,800 feet the imminence of frost presumably is hazardous to crop production, and in areas with elevations above 2,800 feet frost damage may be severe enough to make it impracticable to produce cereal crops.

MAIN SOIL CHARACTERISTICS

The mineral soils are developed on till, glaciofluvial, lacstro-till, lacustrine, alluvial, and aeolian materials underlain by and largely derived from bedrock formations of Late Cretaceous age.

The till consists of brown medium-to fine-textured materials and is found mainly in the northern part of the area. At the higher elevations the till is found as a thin mantle that covers the underlying geological formations. The glaciofluvial deposits are composed of grayish-brown sorted and partially sorted fine-to coarse-textured materials. They are found in the Bluesky-Whitelaw area. The lacstro-till deposits consist of dark-gray fine-textured materials that show some stratification and contain some stones. They are found at elevations between 2,150 and 2,400 feet. The lacustrine deposits consist of brown medium-textured and dark-gray fine-textured materials that are stratified and are stone-free. They are found at elevations below 2,150 feet. The alluvial deposits are composed of brown medium-to coarse-textured materials and occur as outwash, beach line, thin beds overlying other deposits, and recent deposits on river flats. The aeolian deposits are composed of brown medium-to coarse-textured materials and occur as dunes and as thin beds overlying other deposits.

Numerous rather small bogs occur in the poorly drained areas. They have an accumulation of poorly to moderately decomposed fibrous and moss peats.

The area is in the Gray Wooded soil zone of Alberta. The main kinds of soil and their extent are as follows:

The Podzolic soils have developed on till, glaciofluvial, lacustrine, alluvial, and aeolian materials. They comprise 39 percent of the area. There are approximately 1,245,000 acres of Gray Wooded soils and 72,000 acres of Dark Gray Wooded soils.

The Solonetzic soils have developed on till, lacstro-till, and lacustrine materials and comprise 38 percent of the area. There are approximately 669,000 acres of Black Solod soils and 636,000 acres of Gray Solod soils.

The Chernozemic soils have developed on alluvial and aeolian materials. They comprise 1 percent of the total area. There are approximately 14,000 acres of Eluviated Black soils and 17,000 acres of Gleyed Black soils.

The Gleysolic soils have developed in the poorly drained areas on all the parent materials of this area and comprise 3 percent. There are approximately 30,000 acres of Orthic Humic Gleysol soils; 35,000 acres of Peaty Humic Gleysol soils; 12,000 acres of Humic Eluviated Gleysol soils; and 11,000 acres of Low Humic Eluviated Gleysol soils.

There are approximately 404,000 acres, or 12 percent, of sedge and sphagnum moss bogs in the area.

AGRICULTURE

The first farming in the area was attempted between 1882 and 1887. The attempt was not too successful but settlers continued to venture into the area and by 1916 there were 229 farms. In 1928 the first railway reached the area and settlement was greatly accelerated. Now there are 1,197 farm operators with an average of 541 acres per farm.

Grain farming is the dominant type of farming at present but there is a trend towards mixed farming. Barley, wheat, and oat crops occupy approximately 75 percent of the total acreage farmed. The 1961 Census showed that approximately 254,500 acres were cropped: 61,300 acres to wheat, 40,800 acres to oats, 68,800 acres to barley, 51,700 acres to forage crops, and the remaining acreage to rye, flax, and mixed grains.

Capability classification by S.W. Reeder and Wm. Odynsky, based on soils information contained in Alberta Soil Survey Reports.

DESCRIPTION GÉNÉRALE — RÉGION DE LA CARTE 84D — CLEAR HILLS

La région cartographiée de Clear Hills est située entre les 56° et 57° degrés de latitude nord et les 118° et 120° degrés de longitude ouest. Elle constitue une superficie d'environ 3.4 millions d'acres.

La surface est généralement formée de restes d'une plaine élevée, de secteurs légèrement inclinés, de terres unies et de vallées encaissées des principaux cours d'eau. L'écart entre les altitudes minimale et maximale est d'environ 1,700 pieds. Les restes de plaines élevées se rencontrent dans la moitié nord de la région à des altitudes comprises entre 2,400 et 3,700 pieds. Les secteurs légèrement inclinés sont situés entre 2,150 et 2,400 pieds et les terres planes se rencontrent jusqu'à une altitude de 2,150 pieds.

La partie cartographiée se trouve dans la région de la forêt boréale, formée d'une couverture mixte de peuplier faux-tremble, peuplier baumier, bouleau à papier, bouleau à feuilles de peuplier, épinette blanche, pins gris et de Murray, saule et aulne. De l'épinette noire, du mélèze, du bouleau nain, du thé du Labrador (l'édon du Groenland), des carex et des mousses croissent dans les secteurs médiocrement drainés.

La moitié sud de la région est bien pourvue de routes et elle est reliée au reste de la province par un chemin de fer mais la moitié nord n'est accessible que par quelques chemins forestiers.

L'eau potable vient des réserves d'eau de surface, des cours d'eau, des puits et des sources. L'eau utilisée dans la plupart des habitations est surtout de l'eau de surface emmagasinée dans des mares artificielles. On rencontre beaucoup de puits et de sources dans la partie sud-est, particulièrement dans le voisinage de Whitelaw et de Bluesky. La région est assez bien pourvue de cours d'eau et de petits lacs qui peuvent constituer des sources d'abreuvement pour la faune.

Les principales industries sont l'agriculture, dans la moitié sud et l'exploitation forestière dans la moitié nord. L'exploitation du gaz naturel et du pétrole a également beaucoup d'importance, particulièrement dans la région de Worsley, et l'on a découvert au sud des collines Clear un important dépôt de minerai de fer.

CLIMAT

Le climat du territoire est généralement continental, c'est-à-dire caractérisé par des étés chauds et des hivers froids. La température annuelle moyenne est de 32°F, les températures moyennes d'hiver et d'été étant de -1°F et 56°F, respectivement. La précipitation annuelle moyenne est d'environ 17 pouces dont les trois quarts tombent pendant l'été. Il peut tout de même y avoir insuffisance d'humidité dans les sols pendant l'été.

Le climat varie beaucoup d'une partie à l'autre de la région. La période sans gel est de plus de 100 jours près de Fairview et de moins de 60 dans les collines Clear, à des altitudes de 3,700 pieds. La longueur de la saison de croissance varie également: elle est tantôt de 164 jours, tantôt de moins de 154, et le nombre de degrés-jours pendant la saison de croissance varie de 2,000 à moins de 1,750.

Nous avons tenu compte des effets que l'altitude peut exercer en tant que limitation climatique pour la production végétale. A des altitudes variant entre 2,500 et 2,800 pieds, les dangers de gel constituent un risque important pour la production végétale; aux altitudes supérieures à 2,800 pieds, les dégâts causés par le gel peuvent être assez graves pour rendre impossible la production de céréales.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES SOLS

Les sols minéraux ont été formés à partir de till et de matériaux fluvio-glaciaires, lacstro-morainique, lacustres, alluviaux et éoliens, reposant sur des formations rocheuses qui appartiennent à la fin du Crétacé et formés en grande partie à même ces roches.

Le till consiste en des matériaux de couleur brune à texture moyenne ou fine; il se trouve surtout dans la partie nord de la région. Aux grandes altitudes, le till consiste en une mince couche qui recouvre les formations géologiques sous-jacentes. Les dépôts fluvio-glaciaires sont composés de matériaux brun grisâtre striés et de matériaux à texture fine ou grossière partiellement striés. On les trouve dans la région de Bluesky et de Whitelaw. Les dépôts lacstro-morainiques consistent en matériaux à texture fine gris foncé, stratifiés jusqu'à un certain point et renferment quelques pierres. On les trouve aux altitudes comprises entre 2,150 et 2,400 pieds. Les dépôts lacustres sont des matériaux à texture moyenne, de couleur brune et à texture fine, de couleur gris foncé: ils sont stratifiés et exempts de pierres. Ils se trouvent à des altitudes inférieures à 2,150 pieds. Les dépôts alluvionnaires sont formés de matériaux de couleur brune, à texture moyenne ou grossière, qui se présentent sous forme de minces couches de dépôts de délavage et de ligne de plage recouvrant d'autres dépôts, et de dépôts récents de rivières. Les dépôts éoliens, composés de matériaux bruns à texture moyenne ou grossière, constituent des dunes et de minces couches recouvrant d'autre dépôts.

Les secteurs médiocrement drainés sont parsemés de nombreuses petites tourbières dans lesquelles de sont accumulées de la tourbe fibreuse et de la tourbe de mousse médiocrement ou modérément décomposées.

La région est comprise dans la zone des sols gris boisés de l'Alberta. Les principales espèces de sols que l'on y trouve et la proportion de la région qu'elles couvrent sont les suivantes.

Les sols podzoliques formés à partir de matériaux morainiques, fluvio-glaciaires, lacustres, alluvionnaires et éoliens, couvrent 39 p. 100 du territoire. Il y a environ 1,245,400 acres de sol gris boisé et 72,000 acres de sol gris foncé boisé.

Les sols solonétiques, formés à partir de matériaux morainiques, lacstro-morainiques et lacustres, couvrent 38 p. 100 du territoire. Il y a environ 669,000 acres de solod noir et 636,000 de solod gris.

Les sols chernozémiques ont été formés à partir de matériaux alluviaux et éoliens: ils couvrent 1 p. 100 du territoire. Il y a environ 13,800 acres de sol noir éluvié et 16,900 acres de sol noir gleyifié.

Les sols gleysoliques ont été formés dans les secteurs médiocrement drainés à partir de tous les matériaux d'origine de la région, dont ils représentent 3 p. 100. Les sols que l'on rencontre dans ces secteurs et leurs superficies approximatives exprimées en acres sont les suivants: gleysol humique orthique, 30,000; gleysol humique tourbeux, 35,000; gleysol humique éluvié, 11,000 et gleysol peu humique éluvié, 11,000.

Il y a dans la région environ 404,300 acres de tourbières de carex et de mousse de sphagnes, ce qui représente 12 p. 100 de sa superficie terrestre.

AGRICULTURE

Les premiers essais d'agriculture ont eu lieu entre 1882 et 1887. Ils n'eurent pas beaucoup de succès mais des colons continuèrent de s'installer dans la région de sorte qu'en 1916, on y trouvait 229 exploitations. L'arrivée du chemin de fer en 1928 accéléra considérablement la colonisation. Il y a maintenant 1,197 exploitants qui possèdent une superficie moyenne de 541 acres.

La production de céréales constitue le type dominant d'agriculture mais la polyculture tend à se répandre. L'orge, le blé et l'avoine, occupent environ les trois quarts de la superficie totale en culture. Suivant le recensement de 1961, il y avait environ 254,500 acres en culture dont 61,300 en blé, 40,800 en avoine, 68,800 en orge, 51,700 en plantes fourragères et le reste en seigle, en lin et en céréales diverses.

Classement des possibilités effectué par S. W. Reeder et Wm. Odynsky, d'après les renseignements sur les sols contenus dans les rapports pédologiques de l'Alberta.