

内蒙古自治区 乌兰察布盟气候志

(内部资料, 注意保存)

乌兰察布盟革委会气象局

内蒙古自治区 乌兰察布盟气候志

(内部资料, 注意保存)

乌兰察布盟革委会气象局

1977年10月

前 言

遵照伟大领袖和导师毛主席关于“人们为着要在自然界里得到自由，就要用自然科学来了解自然，克服自然和改造自然，从自然里得到自由。”的教导，在以华主席为首的党中央的英明、正确领导之下，为贯彻执行气象工作，“既为国防建设服务，同时又要为经济建设服务”的方针，为了实现四化 做好气象服务工作，我们对全盟气候特点，通过调查研究、收集正理，初步分析、编写了《乌兰察布盟气候志》。结合生产实际也编写了“气候与农业”等章节，绘制了图表，供各有关领导机关、有关部门参考使用。由于资料不全，缺乏经验，不足之处，请批评指正。

说 明

一、使用的资料:以本盟 23 个气象台站的资料为主要依据(缺后旗的资料,因移站资料不全),也参考了邻近省、盟一些气象台站资料和历史记载,以及农研数据等调查材料。

二、资料年代:为便于比较,平均值统一采用 1960~1974 年 15 年平均值,极端值则采用各地建站以来的记录(气压、风、天气现象、地中温度例外)

三、所用各种数据,均为气象站点所在地的记录,不能完全代表野外或特殊地形区的情况,在使用时请注意。

四、带有括号()的记录为参考数值,带有*是不守夜班记录。

五、气象资料是国家重要资料,气候图的底图为内部用图,请妥善保管,切勿遗失。

目 录

一、地理地貌	1
二、气候特点	2
三、气候区划	4
四、重要天气现象	9
五、主要灾害天气	10
六、气候与农业	15
附 1: 气候图部分	
1. 概况(图 1—图 3)	18
2. 温度(图 4—图 33)	21
3. 降水(图 34—图 60)	51
4. 湿度(图 61—图 64)	78
5. 风(图 65—图 72)	82
6. 云(图 73—图 77)	90
7. 天气现象(图 78—图 88)	95
8. 单站气候要素综合剖面图(图 89—图 91)	106
9. 风向风速玫瑰图(图 92—图 96)	112
附 2: 气象资料部分	

1. 四季和气压(表 1—表 2).....	117
2. 温度(表 3—表 26)	119
3. 冻土和冷空气(表 27—表 31).....	143
4. 降水(表 32—表 48).....	150
5. 湿度(表 49—表 52).....	174
6. 风(表 53—表 57).....	179
7. 天气现象(表 58—表 68).....	185
8. 云和日照(表 69—表 74).....	197
9. 资料年代补充(表 75)	203

一、地 理 地 貌

乌兰察布盟位于内蒙古自治区中部，东径 109 度 16 分到 114 度 49 分，北纬 39 度 37 分至 43 度 47 分。北与蒙古交界，南和山西省相连，西挨呼和浩特市、巴、伊盟，东临锡盟和张家口地区。全盟总面积 109.064 平方公里，其中耕地面积 2277 多万亩。

乌盟地形从北至南由蒙古高原、乌兰察布丘陵、阴山山脉、黄土丘陵四部组成。其中丘陵是乌盟地形的主体，占总面积的 52%。大青山脉东西横贯中部，南坡陡峻，北坡较缓，将全盟分为后山、大青山区、前山三部分。

后山地势南高北低，海拔高度 965 米~1489 米之间，有较平坦的大草原，占全盟总面积的 33%，也有起伏不平的农田地和小淖（指小湖泊）。

大青山区山峦起伏，海拔高度 1595 米~2150 米，主峰 2271 米，灰腾梁至高点 2118 米。

前山海拔高度一般在 1152 米~1321 米之间，地形复杂，丘陵起伏，沟壑纵横，并间有高山。马头山高达 2084 米，苏木山主峰 2394 米，蛮汉山 2300 米；还有岱海（面积 165 平方公里），水深 18~25 米，黄旗海（面积 107 平方公里），水深处 8 米。

全盟境内主要水系多属内陆季节河流，河面窄，流程短，流量小，河水的大小随雨雪的多少而变化，雨季洪水暴涨暴落。

主要河流有清水河、和林县的浑河，凉城县的弓坝河，卓资县的黑河，集宁的坝王河，达茂旗的艾不盖河，四子王旗的希拉木伦河。

境内湖泊属内陆湖,较大的有岱海、黄旗海、察干淖尔、呼和淖尔等。

全盟水库多是 1958 年发展农田水利建设修筑起来的,中型水库计有 31 座,其余均为小型水库,主要灌溉附近良田。

乌盟境内有铜、铁、金、煤、磨、等丰富矿藏,还有集二、京包二条铁路干线,公路还通往各旗县和一些公社。总之,乌盟地区辽阔,幅员广大,地形复杂,高差悬殊,因此各地气候区域差别大,天气多样,是农、林、牧、渔综合发展的地方。盛产小麦、莜麦、玉米、糜谷黍、山药以及葫麻、甜菜、烤烟等粮食和经济作物。草原丰美,并有大片自然和人造林业,兴建水利,交通发达,各族劳动人民继承毛主席的遗志,在以华主席为首的党中央的英明正确领导之下,为早日实现四化,坚持党的基本路线,团结一致大搞经济建设劳动竞赛,掀起了抓革命、促生产,促工作,促战备的新高潮,社会主义革命和建设事业蓬勃发展,呈现出了一派繁荣兴旺的景象。

二、气候特点

乌盟是属大陆性季风气候。寒冷漫长,多刮大风,雨量偏少,气候较干燥,多早有涝,气候无常。因大青山之隔,海拔高度不一,当寒流暴发南下;海洋暖湿气流北移,均受山脉影响,而形成了前山温暖雨量多,山区寒冷较湿润,后山干旱风多的特殊几样气候和灾害性天气。现将几种主要天气特征分述如下:

寒冷漫长:寒冷的程度主要是用气温来表示,后山大部和大青山地区从 10 月下旬到次年的 3 月上旬的最低气温出现在零下 20 度以下的严寒日数平均达 52~75 天,最长可达 83~93 天。前山大部地区出现 36~47 天,最长达 65 天左右(图 13)。极端最低气温在零下 29~41 度,其中二连

境内湖泊属内陆湖,较大的有岱海、黄旗海、察干淖尔、呼和淖尔等。

全盟水库多是 1958 年发展农田水利建设修筑起来的,中型水库计有 31 座,其余均为小型水库,主要灌溉附近良田。

乌盟境内有铜、铁、金、煤、磨、等丰富矿藏,还有集二、京包二条铁路干线,公路还通往各旗县和一些公社。总之,乌盟地区辽阔,幅员广大,地形复杂,高差悬殊,因此各地气候区域差别大,天气多样,是农、林、牧、渔综合发展的地方。盛产小麦、莜麦、玉米、糜谷黍、山药以及葫麻、甜菜、烤烟等粮食和经济作物。草原丰美,并有大片自然和人造林业,兴建水利,交通发达,各族劳动人民继承毛主席的遗志,在以华主席为首的党中央的英明正确领导之下,为早日实现四化,坚持党的基本路线,团结一致大搞经济建设劳动竞赛,掀起了抓革命、促生产,促工作,促战备的新高潮,社会主义革命和建设事业蓬勃发展,呈现出了一派繁荣兴旺的景象。

二、气候特点

乌盟是属大陆性季风气候。寒冷漫长,多刮大风,雨量偏少,气候较干燥,多早有涝,气候无常。因大青山之隔,海拔高度不一,当寒流暴发南下;海洋暖湿气流北移,均受山脉影响,而形成了前山温暖雨量多,山区寒冷较湿润,后山干旱风多的特殊几样气候和灾害性天气。现将几种主要天气特征分述如下:

寒冷漫长:寒冷的程度主要是用气温来表示,后山大部和大青山地区从 10 月下旬到次年的 3 月上旬的最低气温出现在零下 20 度以下的严寒日数平均达 52~75 天,最长可达 83~93 天。前山大部地区出现 36~47 天,最长达 65 天左右(图 13)。极端最低气温在零下 29~41 度,其中二连

市、达茂旗曾出现过零下40~41度(图8)。

结冰期从10月开始到次年4月,长达6个多月。最低气温零度以下一般从9月中旬到5月中下旬出现,长达8个月之久(表8)。

多刮大风

乌盟每年的冬春季节里,多大风,主要因地处中纬度西风带。盛行偏西风(图92-96),8级以上大风在后山地区年平均45~84天,最多年份要刮100~114天。6级以上大风平均刮131~186天,大青山区64~126天,前山地区刮29~58天。风多、风大主要出现在3月到5月下旬末,尤其是4~5月。有的地区曾连续半个月以上出现大风,风力一般在8~9级,瞬间最大可达11~12级。

多旱有涝

干旱的程度主要是用雨量和雨时分布来表示。从10月到次年5月,8个月雨雪量占全年21%,由于春风大,回暖快,蒸发大,跑墒快,因而多春旱,如集宁22年中就有15年春旱。7、8两月是主要雨季,占全年总雨量的51%~58%,但由于雨时分布不均也发生“伏旱”,个别年份也出现过春、夏、秋连旱,综观上述几乎每年要发生不同程度的干旱。但在个别年份还有涝,主要是降雨集中和不适时的多雨造成雨涝,出现次数比较少,在15年中出现过一次全盟性的秋涝,其他年份在局部地区也出现过洪涝。如凉城县1967年8月雨量276毫米,比65年全年雨量多75毫米,造成了洪涝灾害。76年4月27号到29号连续3天全盟大部地区下了一场60~120毫米连阴大雨,比历年3~5月总雨量多1~2倍,大部地区大雨造成了春涝。

气候多变

由于地形复杂,气候多样。降水变化极大,和林县年平均降水量400毫米,61年雨量702毫米,65年雨量202毫米,多和少要相差500毫米。丰镇县7月平均108毫米,62年7月210毫米,同年

8月干旱仅有17毫米,旱涝交替出现。冬春冷暖变化无常,正当风和日暖时,突然狂风怒吼,24小时内气温要下降18~19度(最强)。此外,温差大、无霜期短、冻土深、蒸发量大、湿度小、空气干燥、晴天多等也是乌盟气候特点。气温年较差(最冷最热月的温度差)为32~42度。极端气温差(极端最高气温与极端最低气温之差)为69度~80度,日较差(日最高最低气温之差)平均12~16度,春季有时可达26~34度(表14,表16)。农区平均无霜期105天~145天,最短仅有80天左右(表58)。大部地区一般土壤上冻最早11月上中旬,化冻在3月中下旬,最大冻土深度143~337厘米。全年蒸发1785~2997毫米(表52)以5~6月为最大。年平均相对湿度在60%以下,后山西北部平均为45%(表51)。平均云量2成以下为晴天,全年平均有101~126天的晴天(按总云量),按低云量全年的三分之二是晴天。乌盟地区之间气候差异大,前山和后山年降水量相差235~270毫米,前山比后山牧区多2~3倍。寒冷区的中旗和暖和的清水河县相距一个纬度多,年平均温度相差6度。由于气候复杂,一方面为农林牧付渔的综合发展提供了良好的气候条件。另一方面灾害性天气繁多:干旱、风沙、霜冻、冰雹、山洪、寒潮等几乎每年对农牧业也带来了程度不同的危害。

三、气候区划

乌盟幅员辽阔,地形复杂,因而形成了多种多样的气候。

(一)气候分区

大体分为三个气候区和三个小气候付区如:

(1) 前山温暖区

山区冷温易洪付区。

8月干旱仅有17毫米,旱涝交替出现。冬春冷暖变化无常,正当风和日暖时,突然狂风怒吼,24小时内气温要下降18~19度(最强)。此外,温差大、无霜期短、冻土深、蒸发量大、湿度小、空气干燥、晴天多等也是乌盟气候特点。气温年较差(最冷最热月的温度差)为32~42度。极端气温差(极端最高气温与极端最低气温之差)为69度~80度,日较差(日最高最低气温之差)平均12~16度,春季有时可达26~34度(表14,表16)。农区平均无霜期105天~145天,最短仅有80天左右(表58)。大部地区一般土壤上冻最早11月上中旬,化冻在3月中下旬,最大冻土深度143~337厘米。全年蒸发1785~2997毫米(表52)以5~6月为最大。年平均相对湿度在60%以下,后山西北部平均为45%(表51)。平均云量2成以下为晴天,全年平均有101~126天的晴天(按总云量),按低云量全年的三分之二是晴天。乌盟地区之间气候差异大,前山和后山年降水量相差235~270毫米,前山比后山牧区多2~3倍。寒冷区的中旗和暖和的清水河县相距一个纬度多,年平均温度相差6度。由于气候复杂,一方面为农林牧付渔的综合发展提供了良好的气候条件。另一方面灾害性天气繁多:干旱、风沙、霜冻、冰雹、山洪、寒潮等几乎每年对农牧业也带来了程度不同的危害。

三、气候区划

乌盟幅员辽阔,地形复杂,因而形成了多种多样的气候。

(一)气候分区

大体分为三个气候区和三个小气候付区如:

(1)前山温暖区

山区冷温易洪付区。

(2) 中部山地丘陵寒冷区

沟凹地凉温易洪的付区。

(3) 后山冬寒夏热干旱区

草原南部为冬寒半干旱的付区。

下面略述一下各气候区的情况：

(1) 前山温暖区这个地区包括清水河、和林、凉城、丰镇、前旗大部、兴和南部。

上述地区气候特点是：冬季冷，夏季热大雨集中，春雨少，风沙多，易春旱，有时发生伏旱、秋旱，对农作物生长影响很大。年平均雨量 370~432 毫米，主要集中在 7、8 两月，有 210~240 毫米，中、大、暴雨出现 4~6 场，多雨年可有九场左右。年平均气温 5 度以上。是全盟温度最高、雨量最多地区(图 4、34)。适宜种小麦和谷黍、油料等农作物，多雨年还适宜莜麦、豆类，还可以套种、复种。

山区凉温易洪付区

本区包括凉城县山区、前旗东北部、兴和县大部、商都县南部。

气候特点：寒冷、风大，夏秋夜间凉爽，白天温暖，降雨次数多，雷声急雨有山洪，冰雹多。

上述地区年平均雨量 360~410 毫米。年平均气温 4 度，适宜种莜麦、山药、小麦、豆类。向阳地可种早熟谷子等。

(2) 中部山地丘陵寒冷区(包括灰腾梁山脉)

本地区包括中旗大部、卓资县南北部、武川县、四子王旗南部、后旗北部、商都县北部、化德县大部、兴和县西北部。

气候特点是：寒冷漫长，多刮白毛风，春季风大，冷暖变化无常；夏季多雷阵雨，使土地较湿润，

早晚凉,中午热,温差大,秋季冷的早,霜冻早,全年降水量310~340毫米,7~8月降中大暴雨平均4~5场。年平均风速5米/秒,是多风地区。年平均气温1~2度,是全盟最冷的地区。稳定通过5度以上积温2055~2361度仅持续148~169天,适宜种小麦、莜麦、山药等农作物。

沟凹易洪凉温付区

本地区包括卓资县内的铁路沿线两侧、集宁、化德南部。

气候特点:冬季冷,风大,易春旱;夏季雨集中,有雷声大雨山洪暴发,遇有伏秋旱危害大,秋季霜冻来的早、严重。年平均降水量370~415毫米,7~8月中大暴雨4~5场,多的达9~10场。年平均风速3~4米/秒;年平均气温2~4度,10度积温1920~2200度,持续120~135天,适宜种小麦、莜麦、山药早熟谷子等。

(3) 后山冬寒、夏热、干旱区

本地区包括达茂旗北部、四子王旗北部、西苏旗、二连市。

上述地区气候特点:寒冷漫长,白毛风多,若出现白灾、黑灾(冬季无雪称黑灾),对牧业危害大;春季冷暖变化激烈,大风多、干旱。夏季雨量少,气候干燥、干热。秋季冷的早。多晴天。年平均总降水量135~220毫米,其中6~8月97~120毫米,是全盟最干旱地区,日降水量大于25毫米平均不到一次,干燥日135~170天。年平均风速5~6米/秒,是全盟的大风地区,年平均气温3~5度,12月~2月平均气温零下14~19度,最低气温零下30度以下平均6~11天,是严寒区,然而6~8月平均气温20~23度,最高气温30度以上平均30~40天又是最热的地区,有充足的光照热量条件,随着草原地区水利事业的发展,草原上的农牧业生产大有可为,大有希望的。

草原南部冬寒半干旱付区

本地区包括百灵庙、乌兰花、中旗后大滩、后旗西北部一线。

气候要比北部草原气候较好些，主要雨量多些，年平均降水量 240~300 毫米，6~8 月平均 150~195 毫米，15 毫米以上中大雨平均有 3 场，但仍是较干旱地区。10 度积温 2310 度左右，持续 125~135 天，可以种谷子、山药、小麦等耐旱作物。

(二)四季天气

四季的划分比较复杂，为使用方便，按照气候学划分标准，并结合农牧业和自然景观，现将乌盟四季大致划分如下：

冬季(12月到2月)

冬季特点是主要冷气团控制下，天气寒冷，多吹西北风，晴朗少雪，但少数年份一冬大雪覆盖在地，寒流入侵，造成剧烈降温和大风，或暴风雪(白毛风)。三个月中以一月最冷，月平均气温零下 11~19 度。12~2 月总降雪量 4~10 毫米，二连市仅有 3 毫米左右(图 40)。

春季(3月到5月)

春季特点是气温时常猛烈回升，冷空气入侵，又急剧下降，冷暖变化无常，风大、风沙多，一般因春雨少，常出现干旱。三个月的总降水量大部地区仅有 27~58 毫米，由南向北递减明显(图 37)。3~5 月平均风速 4~7 米/秒。8 级或以上大风天数为 9~32 天(图 70~72)(表 54)，66 年春几乎天天有 6 级以上大风，春季也是寒潮、湿雪、冷雨、春冻等灾害性天气出现的主要季节。

夏季(6月到8月)

夏季气候特点是由于受海洋暖湿气流影响，从前山到后山先后进入雨季，其中乌盟南部和中部多中、大雨、暴雨山洪，牧区大雨仍然较少。早晚凉爽，中午前后热，3 个月以 7 月气温最高，月平均气温 17~23 度，极端最高气温 31~39 度。6~8 月总雨量从南往北减少，南部 250~278 毫米，中部为 190~235 毫米，北部 91~156 毫米(图 38)。雨季中尤其 7~8 月总雨量占全年雨量的一半以

上。雷阵雨多,引起局部的暴雨、山洪、冰雹,每年均有发生,遇有“伏旱”造成的损失更大。

秋季(9月到11月)

秋季的气候特点是气温开始下降,晴天多,霜冻出现的早。但是部分年份初秋冷暖两种气流频繁相遇,秋雨绵绵,南部、中部,仍有大雨,山洪、秋涝等天气出现。个别年份在单一气团控制而造成秋旱灾害。9~11月总雨量由南向北减少,南部70~89毫米,中部为52~69毫米,北部为23~36毫米(图39)。进入9月后,中部山区和后山上旬落霜,南部中旬开始落霜,“山怕处(指处署)、滩怕露(指白露)是乌盟霜冻危害最大时期。

(三)各月天气:

1月:寒冷时期,气温最低。最大冻土深度由南向北加厚为143~337厘米。

2月:气温稍升时期,中午消井口(指水井口上的冰开始溶消)但仍寒冷,冻土继续加深。

3月:气温明显回升时期,冷暖多变,风力加大,降雪随消,河湖解冻,前山中下旬开始春播。

4月:月平均气温升到零上3~9度,冷暖变化剧烈,风沙天数猛增,草木反青,农区普遍开始春播、牧区接羔保育盛期。

5月:春暖花开,雨水稍多,但风沙很大,蒸发大,大部地区极端最高气温可出现28~35度。

6月:初夏时期,雨水明显增多,风显著减少,中旬末进入雨季开始有大雨。

7月:气温最高,雨量最多,大雨、暴雨、山洪多。

8月:夏末时期,气温开始下降,雨量仍很多,但有时出现秋旱。

9月:气温明显下降,早晚天气较凉,雨量显著减少,草和树叶变黄,普遍出现霜冻。

10月:气温继续下降:“寒露百草枯”,降雨少,大部地区最低气温零度以下日数为18~25天,开始降雪。

11月：天气变冷，土壤开始稳定封冻，河湖开始封冻，极端最低气温零下23~31度，遇有坐冬大雪，一冬白。

12月：天气寒冷时期，多刮西北风

四、重要天气现象

(一)积雪：

后山到前山一般从10月上旬就开始下雪，到次年5月中旬结束。后山和大青山区平均地面积雪日50~70天，最多115~137天，最少11~35天，最大积雪深度达15~30厘米或以上。前山地区平均积雪日32~52天，最多73~100天，最少5~26天，最大积雪深度达11~21厘米或以上(表62、63)。

从11月下旬到2月降了大雪后积雪可增加土壤湿度，“瑞雪造丰年”。但对牧区会造成白灾。此外因冬雪少无积累，牧区牲畜喝水困难也会造成黑灾。

(二)吹雪：

地面积雪被风卷起，使能见度小于10公里现象叫吹雪。群众叫“白毛风”，出现这种天气对牧业、交通等方面有较大影响。

乌盟中部、北部吹雪的天气出现的多，在冬春时间内平均4~10天(图81)，最多31天以上，12月到2月，占10月到5月的吹雪60%。前山吹雪天气出现的少，多数年份不出现“白毛风”。

(三)雾：

雾是近地面层空中水气，经过辐射冷却，凝结出微小水滴，飘浮在近地气层中。这对交通等方面影响大。