

农业技术资料手册

NONGYE JISHU ZILIAO SHOUC

黑龙江省农业厅 編

黑龙江人民出版社

农业技术资料手册

黑龙江省农业厅编

黑龙江人民出版社出版(哈尔滨道里森林街14-5号)黑龙江省书刊出版业营业许可证001号

军事工程学院印刷厂印刷 黑龙江省新华书店发行

开本 787×1092 公厘 $\frac{1}{32}$ 印张 3 插页 8 印数 1—6,000

1959年9月哈尔滨第1版 1959年9月哈尔滨第1次印刷

总號: 897

統一書号: T16093·118 定价: (5)四角二分

目 录

一 地理位置及农业生产区划

(一) 地理位置表.....	1
(二) 全省总面积及其构成简介表.....	1
(三) 地形地貌及海拔高度简介表.....	1
(四) 特殊地带和两大平原简介表.....	2
(五) 农业生产区划.....	3

二 气 候

(一) 温度.....	5
① 黑龙江省年平均气温和气温变化情况简要说明表.....	5
② 省内主要地区累计年月平均气温表.....	6
③ 省内主要地区1952~1957年分年及六年平均气温表(°C).....	7
附: 二十四节表.....	7
(二) 霜期概况表.....	8
(三) 主要地区日照概况表.....	8
(四) 云量.....	9
附: 云种及云量常识.....	9
(五) 蒸发量.....	10
(六) 降水量.....	10
① 省内各主要地区累计的年、月降水量(毫米).....	11
② 省内各主要地区历年降水量(毫米).....	11
③ 省内各主要地区历年雨天日数(天).....	12
④ 省内各主要地区历年晴天日数(天).....	12
(七) 风向和风速.....	12

① 省内各主要地区历年各风向频率.....	13
② 省内各主要地区历年平均风速(米/秒).....	13
附: 风名分级表.....	14
(八) 四季气候特点概括表.....	14

三 灌 溉

(一) 主要水系及流域面积表.....	15
(二) 各种作物每形成一斤干物质所需要的水分.....	15
(三) 各种土壤最低湿度表.....	16
(四) 植物利用地下水的情况表.....	16
(五) 土壤水分简易测定法.....	17
(六) 田间渠道布置法.....	18
(七) 灌溉方法.....	19
(八) 各种作物的灌溉定额、时期、次数表.....	20

四 肥 料

(一) 各种肥料三要素含量表.....	21
① 化学肥料.....	21
② 动物粪肥料.....	23
③ 植物粪肥料.....	26
④ 农家加工肥料.....	29
⑤ 其它肥料.....	29
⑥ 肥料施用配合指示图.....	32
(二) 人和各种家畜排粪量测定表.....	32
(三) 几种主要熏土方法.....	33
(四) 我省熏土肥养分含量表.....	34
(五) 我省产低位草炭的物理化学性质和植物组成分析表.....	35
附: 高位草炭的物理化学性质和植物组成分析表.....	36
(六) 土壤和植物体中的微量元素含量表.....	37
(七) 主要作物每百斤子实和茎秆从土中取走的养分数量表.....	38

(八) 各种元素对作物的影响表.....	39
(九) 几种細菌肥料用法簡介.....	41
附：草炭干溜在不同溫度处理下的主要肥效 及产品化学分析比較表.....	43

五 黑龙江省几种主要土壤类型的主要特征和 分布地区表.....45

附表（一）土壤机械組成分类表.....	47
---------------------	----

附表（二）土壤反应对各种作物生长影响表.....	47
--------------------------	----

六 良 种

(一) 我省农作物現有优良品种簡介表.....	48
-------------------------	----

(二) 我省現有果树优良品种簡介表.....	58
------------------------	----

(三) 主要作物良种等級标准表.....	61
----------------------	----

(四) 主要作物种子发芽时所需溫度和吸水量表.....	62
-----------------------------	----

(五) 几种蔬菜种子发芽的最适宜溫度.....	63
-------------------------	----

(六) 种子千粒重、百粒重和一斤种子粒数換算表.....	64
------------------------------	----

(七) 种子水分檢驗法.....	65
------------------	----

附表一：主要作物測定粮谷水分溫度時間表.....	65
--------------------------	----

(八) 种子发芽試驗技术規定表.....	66
----------------------	----

七 密 植

(一) 对1959年我省几种主要作物密植幅度的参考表.....	68
---------------------------------	----

(二) 1959年經濟作物密植幅度表.....	69
-------------------------	----

(三) 几种主要蔬菜每亩播种数量参考表.....	70
--------------------------	----

(四) 我省几种主要果树栽培密度表.....	70
------------------------	----

(五) 几种主要农作物每亩密度查对表.....	71
-------------------------	----

(六) 1958年省内外高产卫星田栽培密度表.....	72
-----------------------------	----

八 植物保护

(一) 省内几种主要病虫害药剂防治方法一覽表.....	84
-----------------------------	----

(二) 我省几种主要土农药制造使用方法表.....	88
(三) 几种主要农药使用方法说明表.....	91

九 田间管理

(一) 农作物田间管理的主要内容和作业项目.....	93
(二) 整地和田间管理对植物主要生活条件的影响.....	94

十 农业机械和工具改革

(一) 滚动轴承的主要类型、特征和应用.....	95
(二) 对土法制炼滚动轴承的几点主要技术要求.....	96
(三) 绞关动力机的构造.....	97
(四) 绞关动力机的应用.....	98
(五) 链轨式拖拉机技术性能数据表.....	99
(六) 轮式拖拉机技术性能数据表.....	101

十一 全国各地几种粮薯作物高产卫星田采用的主要 技术措施摘要

103

附: 北京市几种蔬菜作物高产卫星田采用的主要技术措施 摘要表.....	104
--	-----

十二 黑龙江省1958年主要作物高产田技术措施摘要

(一) 水稻高产田技术措施摘要表.....	105
(二) 小麦和大田作物高产田技术措施摘要表.....	106
(三) 主要经济作物高产田技术措施摘要表.....	107
(四) 蔬菜作物高产田技术措施摘要表.....	108

地理位置及农业生产区划

(一) 地理位置表

我省处于我国东北边疆，具体的地理位置如下表：

省名	位 于		毗 連 的 四 邻		
	东 經	北 緯	北部与东部	西 部	南 部
黑龙江省	121度39分~ 135度30分	43度~ 53度36分	与盟邦苏联接壤	与內蒙古自治区邻接	与吉林省邻接

(二) 全省总面积及其构成簡介表 單位：万公頃

总面积	占全国 总面积 %	其		中		平原 地及林地	占%
		山 地	占%	河流湖泊	占%		
4,532.7	5	2,415.2	53.2	205.3	4.5	1,912.2	42.3

註：①山地面积中包括丘陵地765.3万公頃；
②平原地及林地內包括城鎮、村庄及道路用地在內。

(三) 地形地貌及海拔高度簡介表

全省概貌	北、东、南三面环山，中为平原。地势是南北高，中間低。
西 北 部	有伊勒呼里山（大兴安岭一部分），平均海拔 1,000 公尺左右，具有高原形式。
北部和东部（松花江以北）	从伊勒呼里山向东南伸延，沒于松花江北岸的同江附近的山脉，为小兴安岭山脉，海拔在800~1,000公尺左右。因受黑龙江和松花江水系支流的分划，形成許多錯綜的沟谷盆地和山間平原。
南 部	有完达山脉、張广才岭和老爷岭，海拔在 1,000 公尺左右。走向东北逐漸降低，几乎全部是400~700公尺的丘陵，因受倭肯河和綏芬河的切断，形成一系列的平行的山脊和寬谷。
中部和西 部	为松花江下游低地。
东 北 部	为烏苏里江流域低地。

(四) 特殊地带和两大平原简介表

区 别	构 成 概 貌
长白、兴安折曲带	西北部的伊勒呼里山和北东部的兴安岭，以及东南部的完达山脉、张广才岭、老爷岭，在省內构成了一条复杂的折曲带，这条带通常称为长白、兴安折曲带。
五大連池熄火山群	在小兴安岭西南边沿，有一些熄灭的火山群，为德都北面的五大連池火山群。它包括 14 个孤立的火山，形成年代各不相同，其中有两个火山是发生在 1721 年至 1722 年。
松 嫩 平 原	小兴安岭的西南部，是由嫩江和松花江冲积而成的平地，称为松嫩平原。是我国最大的松辽大平原的一部分。海拔平均 150 公尺，地形波状起伏，坡度約 1 ~ 5 度。
合 江 平 原	小兴安岭的东南部，完达山脉的北侧，是由黑龙江、松花江、烏苏里江共同冲积而成的平地，称为合江平原。海拔仅 50 公尺，地势平坦，坡度极小，略成緩坡状起伏，除小兴安岭和完达山麓、以及沿江地带，分布有低矮的小丘外，余为广闊的湿地及沼泽地。

註：全省平原总面积約为12.7万余平方公里。

(五) 农业生产区划

根据全省自然条件和农业生产特点，划分出七个农业生产地区，具体的情况如下表：

区别	包括县市名	自然概况	生产特点
合江平原地区	富锦、集贤、汤原、桦川、勃利、依兰、宝清、密山、虎林、萝北、饶河、抚远共12个县	海拔 77~214 公尺，年平均气温 $2\sim5^{\circ}\text{C}$ ，无霜期 125~145 天，年降水量 500~600 毫米，蒸发量 772~1,177 毫米。土壤多为草甸黑土和生草灰化土。	地势平坦，土质肥沃，无霜期较长，雨量也较充沛，适于机耕和发展水田。也适于种省内的一些主要作物。沿江两岸及一部分洼地，必须搞好排水和防洪，不然易遭内涝或洪水为害。
松江平原地区	双城、阿城、五常、宾县、巴彦、綏化、望奎、呼兰共8个县	年平均气温为 4°C ，无霜期 130~150 天，年降水量 500~640 毫米。土壤多为淋溶黑土。	地势大部分平坦，开垦年代较久，耕作较细致，气温较高，无霜期较长，雨量也较多，适于种植各种作物。沿江河低洼地，必须注意排水和防洪，不然易受水害。
牡丹江半山間地区	宁安、林口、鸡西、东宁、穆稜共5个县市。	山川交错，地形复杂，海拔高度 130~300 公尺左右，年平均气温 $2\sim4^{\circ}\text{C}$ ，无霜期 120~140 天，年降水量 500~650 毫米。土壤多为山地生草灰化土、山地生草土、棕色森林土等。	由于有广阔的森林和草原，适于农林牧副渔等多种经济的发展。区域性小，气候变化大，无霜期有时相差 15~30 天。有时受早霜为害。土薄、山地多、坡度大、水土流失严重。雨量够，河流多，便于种水田，但沿江地易受涝害。

铁 延 山 边 地 区	庆安、綏棱、 木兰、延寿、 尚志、方正、 通河、伊春共 8个县市。	年平均气温1~ 4°C, 年降水量 600~700毫米, 无 霜期115~140天。 土壤大部为山地生 草灰化土, 山地生 草土, 棕色森林土 等。	倚山临水, 丘陵起伏, 河流 纵横, 因而宜农、宜林也宜 牧。由于雨多怕涝不怕旱, 小气候影响大, 山间作物常 易遭霜害, 部分地区水土流 失严重。
克 拜 波 状 起 伏 平 原 地 区	讷河、北安、 克山、拜泉、 海倫、明水、 克东、依安 共8个县。	年平均气温零下 0.5~零上1°C, 年降水量500毫 米左右, 无霜期120 天上下。土壤大部 分为淋溶黑土、草 甸黑土和典型黑 土, 比较肥沃, 排 水条件较好。	本区是我省主要农业区之 一, 无霜期短, 高粱和大 豆、水稻有时易遭霜害。
西 部 干 旱 草 原 地 区	肇源、肇东、 肇州、安达、 富裕、林甸、 龙江、太来、 甘南、青岗、 兰西、杜尔伯特 蒙古族自治县共 計12个县	年平均气温2~ 4°C, 无霜期130天 左右, 年降水量350 ~480毫米。土壤 大部分为碳酸盐黑 土、盐土和碱土。	本区降水量少, 蒸发量大, 冬雪少, 春风大, 易遭受春 旱。低地盐碱土多, 草原面 积大, 适于发展畜牧业。沿 江地区易遭内涝。地下水位 高, 适于打井浇地, 耕作年 限较久, 作业较细致。
黑 河 沿 江 地 区	嫩江、嘉荫、 爱辉、逊克、 呼瑪、孙吴共 計6县	年平均气温零下 0.6~零上2.7°C, 无霜期90~130天。 年降水量500~600 毫米。土壤主要为 山地生草灰化土, 山地生草土, 棕色 森林土等。	本区未垦地多, 为我省主要 的垦区。无霜期短, 气温 低, 区域性小气候变化较大。 人少、地多、耕作粗 放, 作物以种小麦和玉米为 多, 但也有水稻和大豆。沿 江河西岸有时遭水害。

二 气 候

(一) 温 度

全省年平均气温和主要地区累計年月平均气温与主要地区由1952年到1957年及六年平均气温等，分別列表如后：

①黑龙江省年平均气温和气温变化情况簡要說明表

全年平均 气温(°C)		年气温 最低月	年气温 最高月	历史上气 温最高記 录	历史上气 温最低記 录	气温年(日)变化 (°C)	
大部分 地 区	平均	°C	°C	°C	°C	年較差	日較差
1—4	2.4	一月份 (-20以 下)	七月份 (22以上)	35以上	-48.2	40左右	最大为 25左右

附註：1 全年中一月份最冷，四月轉暖，开始春耕。五月气温繼續上升，平均在10度以上，七月最热，九月份又下降到14度左右，十一月份平均在零下6度，气温日低，进入严冬。

2 从等温綫上来看，西北低，年平均为零下2度，西南和东部地区高，年平均在三度以上。山地低于平原，例如張广才岭的高岭子年平均气温是1.9度，而牡丹江平原則为2.8度。

②省内主要地区累計年月平均气温表(°C)

地 区	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月	年 平 均	累 年	計 数
哈 尔 濱	-20.1	-15.8	-6.0	5.8	14.0	19.8	23.3	21.6	14.3	5.7	-6.6	-16.7	3.3	38 年	
牡 丹 江	-20.1	-15.8	-5.7	5.3	12.8	18.3	22.2	21.0	13.5	5.2	-6.4	-16.5	2.8	32 年	
海 倫	-23.5	-18.2	-8.3	3.1	11.4	17.9	21.3	19.3	12.3	4.0	-9.4	-19.0	0.9	10 年	
黑 河	-23.6	-18.1	-9.2	2.4	10.6	18.6	21.6	19.6	12.7	2.4	-12.0	-22.1	0.2	8 年	
齐 齐 哈 尔	-20.5	-15.3	-6.1	4.8	13.2	19.6	23.0	20.9	13.5	4.8	-8.6	-16.9	2.7	18 年	
佳 木 斯	-20.2	-15.0	-4.6	6.2	13.5	19.0	22.9	21.9	13.7	5.4	-7.0	-15.8	3.4	9 年	

③省内主要地区1952年—1957年分年及六年平均气温表(°C)

	1952年	1953年	1954年	1955年	1956年	1957年	六年平均
哈 尔 滨地区	3.6	4.0	3.8	4.4	2.4	3.4	3.6
齐齐哈尔地区	2.4	3.4	2.5	3.6	1.7	2.3	2.7
佳 木 斯地区	2.8	3.5	3.4	3.2	1.4	2.1	2.7
牡 丹 江地区	3.6	3.6	3.0	3.8	2.6	3.0	3.3
綏 化地区	-	2.5	2.6	2.8	4.7	1.4	2.8
嫩 江地区	-1.4	-0.4	-1.4	-0.4	-2.5	-1.2	-1.2

附：二十四节表

二 十 四 节 气				附 記
节季	名称	农 历	公 历 月 日	
春	立春	正 月	二月三日或四、五日	1 各节相差为十五日 2 初伏~夏至后第三个庚日，（約立秋前二十五日），每十日一伏。 3 公历四年一闰， 閏年时二月份加一天为二十九日 4 农历每八年中有三年为閏年，閏年加一个月
	雨水	正 月	二月十八或十九、二十	
	惊蛰	二 月	三月五日或六日	
	春分	二 月	三月二十或二十一、二十二	
	清明	三 月	四月四日或五日	
夏	谷雨	三 月	四月二十或二十一	
	立夏	四 月	五月五日或六日	
	小满	四 月	五月二十或二十一	
	芒种	五 月	六月五日或六日	
	夏至	五 月	六月二十一或二十二、二十三	
秋	小暑	六 月	七月六日或七日、八日	
	大暑	六 月	七月二十二或二十三	
	立秋	七 月	八月七日或八日	
	处暑	七 月	八月二十二或二十三	
	白露	八 月	九月七日或八日	
冬	秋分	八 月	九月二十二或二十三、二十四	
	寒露	九 月	十月七日或八日、九日	
	霜降	九 月	十月二十三或二十四	
	立冬	十 月	十一月七日或八日	
	小雪	十 月	十一月二十二或二十三	
冬	大雪	十一 月	十二月二十一或二十二、二十三	
	冬至	十一 月	十二月六日或七日	
	小寒	十二 月	一月五日或六、七日	
	大寒	十二 月	一月二十日或二十一	

(二) 霜期概况表

无霜期(天)		初霜		霜 终		全省冰冻期
西北部	东部平原和西南部	最 早	最 晚	最 晚	最 早	
90-100	130-140	120以上	嫩江以北 8月下旬— 9月中旬	东部和西南部 9月下旬	嫩江以北 5月下旬— 6月上旬	约为150-180天

(三) 主要地区日照概况表

我省日照时数较长，年日照约在2,500—2,800小时；夏季夜短昼长，月日照平均在230小时左右。各主要地区累计的年、月日照时数表如下：

地 区	月、份	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全 年	累計年数
哈 尔 濱	197.3	218.3	246.8	234.4	256.6	252.7	266.7	253.5	216.8	213.7	181.5	176.8	2,715.1	12年	
牡 丹 江	195.0	216.1	231.2	217.4	228.3	227.3	244.3	227.9	205.9	195.1	180.2	166.5	2,535.0	10年	
海 倫	193.8	209.6	240.2	235.2	232.5	219.2	237.5	234.7	181.8	189.3	167.4	170.6	2,511.5	4年	
黑 河	180.5	209.4	267.7	241.2	234.3	262.9	233.6	266.2	208.7	179.2	161.3	157.1	2,602.2	8年	
齐 齐 哈 尔	200.0	224.3	269.0	255.9	259.1	257.8	255.5	247.0	229.0	215.5	185.5	182.9	2,781.8	14年	
佳 木 斯	180.7	218.4	250.6	212.9	256.8	232.4	235.5	253.1	191.0	198.1	172.4	159.8	2,561.7	7年	

(四) 云 量

我省冬季云量最少，5、6、7月云量最多。地势高则云多，平原则云少。松嫩平原年平均云量约为十分之一左右，大兴安岭和张广才岭则十分之六以上。

附：云种及云量常识

云与天气变化，有密切关系，一般分为下列十种：

(1) 卷云：上层云，高约九千公尺，白色，孤立或成长带，似羽毛状，多于晴天。

(2) 卷层云：上层云，高约九千公尺，白色，扁平淡云，较前者略低，分布较广，有时全天白色，为低气压将到来之征象及降雨之前兆，使日月周围生晕。

(3) 卷积云：中层云，高约五千公尺，白色小块，从隙中可见青空。这种云大多出现在秋高气爽的时候。如果在夏季早晨出现，云块渐渐变厚就有风雨。

(4) 高积云：中层云，高约四千五、六百公尺，似前者，但集团较大，多现于降雨之前。

(5) 高层云：中层云，约四千公尺，灰色、绿灰色或暗灰色。此云如果变厚，能有雨雪下降。

(6) 层积云：下层云，约二千公尺，暗色大块，常满蔽天空，多于冬季。有时可能降落少量雨雪。

(7) 乱云：下层云，约一千六、七百公尺，浓厚暗黑杂乱常降雨雪。

(8) 积云：系每日上昇气流所积成，下面平坦，上部湧出似棉花，多现于夏季晴天。

(9) 积乱云：系每日上昇气流所成，为暗色浓厚的团块，上似积云，下象乱云变化迅速，多伴雷声骤雨，有时降雹。

(10) 层云：最低之云，比雾略高，灰色层迭，自夜至晨，飘浮于山麓平地，为晴天前兆。

云量以蔽滿天空时为一〇，无云时为零。有云量計，普通多用估計。凡云量零至二为快晴，二至八为晴，八至十为阴。一般用〇表示快晴，●表示晴天，⦿为阴天，⦿为雨天。

(五) 蒸 发 量

我省冬季蒸发量最小，5、6、7月份蒸发量最大。松嫩平原年蒸发量为1,200~1,400毫米，合江平原为1,000毫米左右，山区多在1,000毫米以下，兴安岭上則不到800毫米。

(六) 降 水 量

全省大部分地区多在500~700毫米之間，总平均約在596.5毫米上下。以五常、一面坡、高岭子一带最多，約在700毫米以上。西南地区最少，如泰来仅356公厘。50~70%的降水集中在6、7、8三个月；春季降水量一般在80公厘左右，占10~20%；秋季降水一般在80~150毫米之間，占15~30%；冬季降水量极少，約15毫米左右，仅占1~3%。降水的强度大，多为一分鐘1.5毫米，嫩江最大强度为1分鐘2.6毫米。1952年8月5日下午，一小时降水量曾达47.7毫米，相当于历年8月平均降水量的50%。另外降水的变率很大，历年变化无常，有时雨量相差悬殊：例如齐齐哈尔1953年4月降水量41.7毫米，而1930年4月則仅降0.5毫米；嫩江1943年7月降水量达341.8毫米，而1950年7月則只降27.1公厘。茲将省内几个主要地区累計的年、月降水量介紹如下：

①省内各主要地区累计的年、月降水量（毫米）

地区	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年	累计年数
哈尔滨	4.3	5.6	10.7	23.3	43.9	93.0	166.6	119.1	58.2	30.4	12.4	4.9	577.4	38年
牡丹江	4.0	4.4	9.7	24.9	52.5	92.1	107.9	101.6	69.5	35.1	14.9	4.8	521.4	32年
海倫	8.3	3.5	7.9	21.8	55.0	116.1	166.3	128.2	65.1	27.4	10.0	3.6	608.3	10年
黑河	3.2	6.2	9.0	20.4	50.2	84.9	152.7	75.7	62.6	32.7	23.4	7.2	528.1	8年
齐齐哈尔	1.5	2.2	5.6	17.5	39.6	79.5	144.2	97.4	51.0	18.6	6.7	2.3	436.1	18年
佳木斯	5.0	5.5	9.6	34.9	53.5	88.6	170.7	113.4	92.5	36.9	11.9	6.2	628.7	9年

②省内各主要地区历年降水量（毫米）

	1949年	1952年	1953年	1954年	1955年	1956年	1957年
哈尔滨地区	546.9	695.2	500.9	622.8	600.1	635.9	720.1
齐齐哈尔地区	—	495.8	333.5	333.0	315.0	520.6	754.4
佳木斯地区	—	637.6	516.3	450.2	583.8	658.8	656.9
牡丹江地区	272.7	521.1	416.3	559.5	601.4	655.0	663.4
綏化地区	—	—	712.7	372.5	514.0	599.6	546.8
嫩江地区	—	601.1	505.0	391.3	471.1	509.0	428.0