

冰雹



云南人民出版社



冰 雹

云南省气象局 编

昆明市第三农场 绘图

一九七五·昆明

冰 雹

云南省气象局编
昆明市第三农场绘图

*

云南人民出版社出版
(昆明市书林街100号)

云南新华印刷厂印刷 云南省新华书店发行

*

开本：787×1092 1/32 印张：1²/3

1975年10月第一版 1975年10月第一次印刷

印数：1—5,500

统一书号：13116·52 定价：三角四分

编 者 的 话

冰雹是我省常见的一种灾害性天气，对农业生产和群众的生活危害很大。它和其他自然灾害一样，是由一定的自然条件所形成的，人们只要认识了它的发生和发展规律，就可以采取措施，预防它，战胜它。

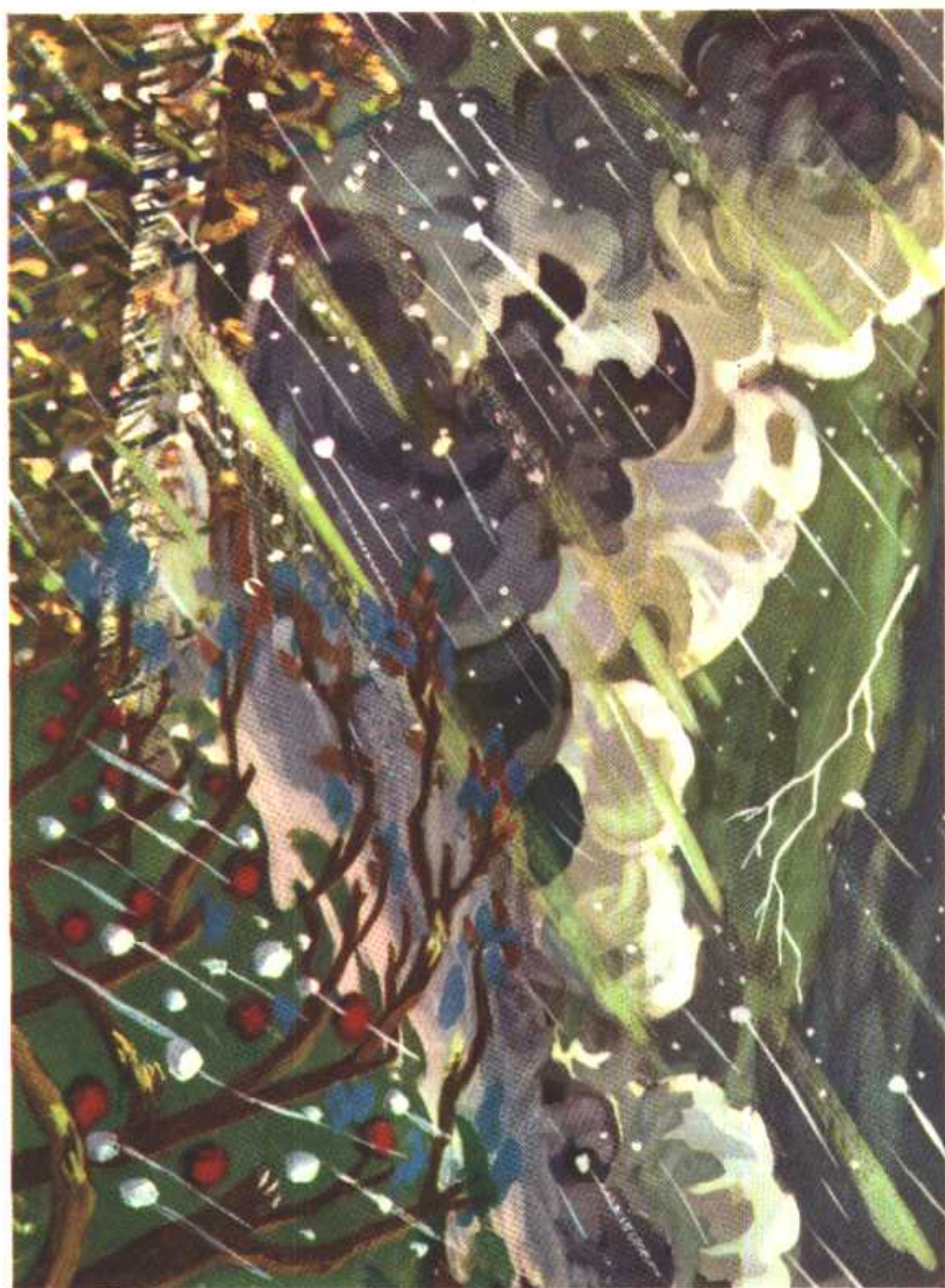
在对待冰雹的态度上，历来是存在斗争的。历史上的儒家和反动统治者竭力宣扬反动的“天命观”，胡说什么下冰雹是老天安排的，遭灾是命中注定的。法家代表人物荀况则认为“天行有常”，“天有常道”，说“天”是在按照其客观规律运行的，提出了“人定胜天”的思想，批判

了儒家的唯心主义的天命观的谬论。苟况的这种“人定胜天”的思想，为后来有些法家代表人物所继承和发展，使它逐步完备起来。而历史上劳动人民在同冰雹这种自然灾害斗争中，表现了英勇顽强的精神和高度的智慧。这种斗争现在仍然存在，阶级敌人还会利用有些人的落后思想，散播唯心主义的天命观，妄图破坏农业学大寨的群众运动。我们在同自然灾害作斗争中，必须同阶级敌人的破坏进行斗争，同有些人的落后思想进行斗争。我省广大贫下中农和革命干部，遵照伟大领袖毛主席的教导，自力更生，艰苦奋斗，破除迷信，解放思想，同冰雹进行了坚决的斗争，积累了丰富的经验。这些经验证明，只要坚持毛主席的革命路线，把革命精神和科学态度结合起来，相信群

众，依靠群众，大打人工防雹的人民战争，冰雹是完全可以战胜的。

为了普及关于冰雹的知识，进一步开展人工防雹工作，根据我省群众实践经验，并参照有关资料，我们编绘了这本小画册，供参考。

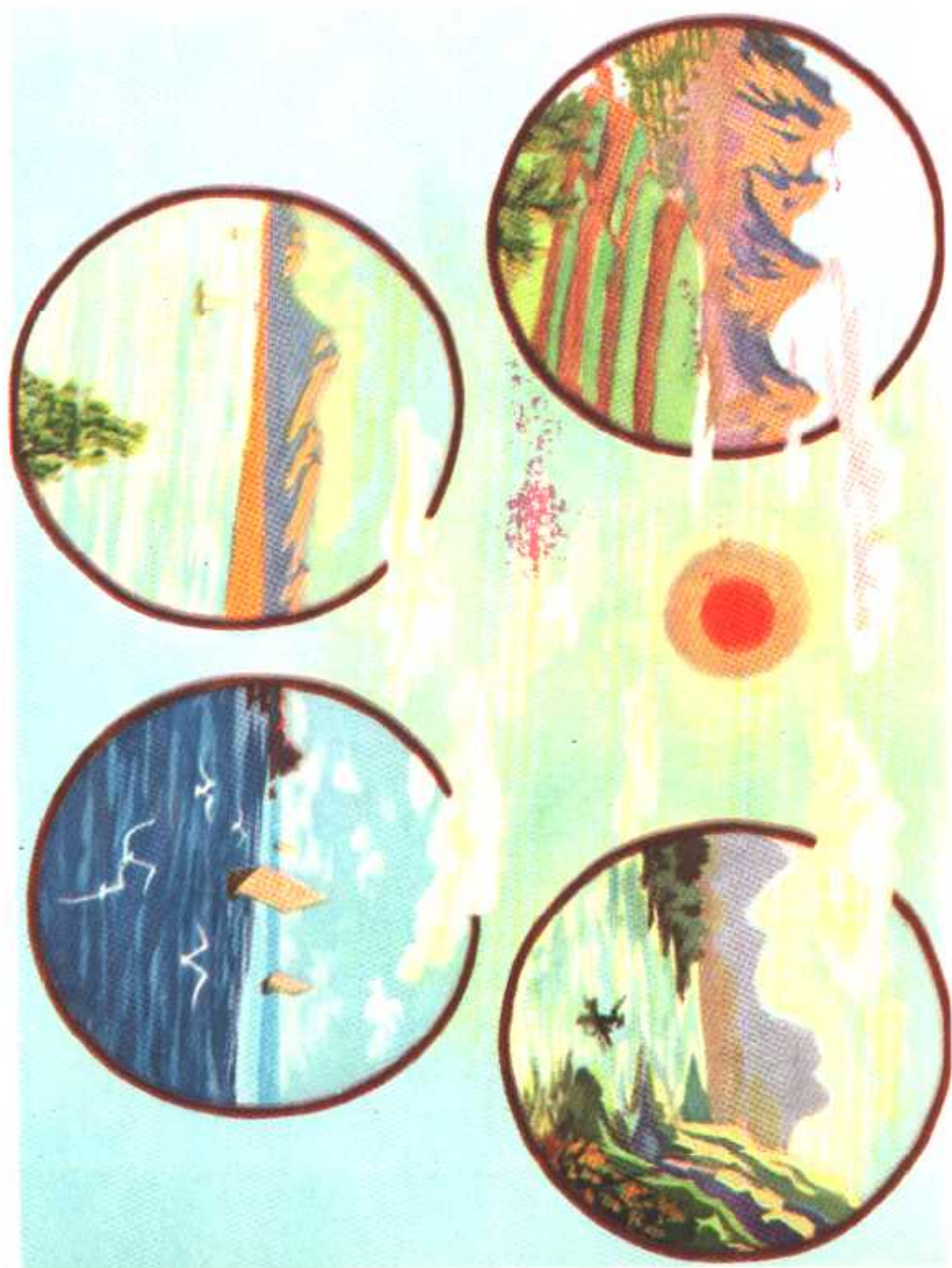
在广阔的田野里，一片金黄色的庄稼丰收在望。突然，天空出现了一块高大如山的乌云，接着雷声隆隆，电光闪闪，狂风大作，冰雹伴随大雨从空中降落。快要收割的稻谷被冰雹打倒，谷粒掉得满地；将成熟的包谷被大风刮倒，叶子打烂，穗子掉落。正在开花结果的果树被冰雹砸得枝断、叶烂、花掉、果落。大冰雹还会打伤人、畜和家禽，毁坏房屋。可见，冰雹对农业生产和群众的生活危害很大。所以，气象上把冰雹叫做灾害性天气。防雹是预防自然灾害的一个重要内容。



冰雹是在一种形状特殊的乌云中产生的。这种下冰雹的云象座山那样又高又大，云顶可达八、九千甚至一两万公尺的高空，整片云有几千到一万多公尺厚。这么厚的云，太阳光很难透过，所以云底一般是乌黑的，而且翻滚得很厉害，有时还会闪电和打雷。雷雨和冰雹都是从这种云中降落的，所以人们叫它雷雨云或冰雹云，又叫积雨云。



冰雹云和普通云一样，是由空中的水汽变成的。这些水汽是从什么地方来的呢？是从海洋、江河、湖泊等水面和土壤、植物的表面蒸发而来的。由于太阳的照射，使地面受热，加上刮风的影响，水面和土壤的水就逐渐变成许多看不见的的水汽分子，跑到空中去了。这种由水变为水汽而进入空气的物理过程就叫做蒸发。



近地面的水汽要跑到高空形成冰雹云，必须依靠空气流动。引起空气流动的原因，主要是地面受太阳照射后很快增热，并且放出热量使近地面的空气很快变热。近地面的空气温度升高时会膨胀变轻，就要急速上升，造成空气的升高流动，把近地面空气中的水汽带到高空。气象上把这种升高的空气叫做上升气流。另一方面，因为高空的冷空气较重，就要沉下来填充上升气流的空位。这种热空气上升冷空气下沉的反复运动，叫热力对流作用。



当高空的空气发生漩涡样运动时，也会把近地面的空气引向高空，象地面有旋风时把灰尘、纸片等旋上天空一样。还有一种情况，就是因为冷空气比较重，低处的冷空气常是沿地面流动，如果低空有一股冷空气很快地沿地面对流来，它会把原在近地面的暖空气抬起来，造成空气的上升和对流。这几种对流作用产生的上升气流，都会把近地面空气中的水汽输送到高空。

