

雲南省鶴慶縣預測和消除冰雹的經驗總結(摘要)

鶴慶縣人委會農水科

提 要

雹子短期的預告在鶴慶取得良好的經驗。當雹出現時,用炮對雲轟擊,並用燒烟送入雲中來消除冰雹,取得良好效果。

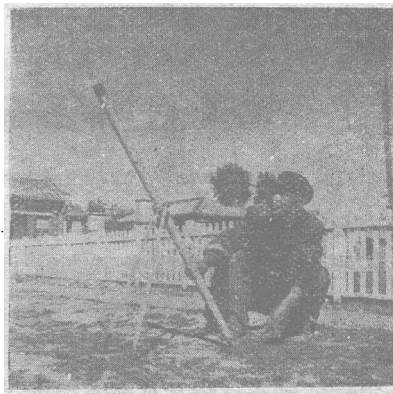
一、一般情況

鶴慶縣位於大理白族自治州的北部,麗江專區的南部,處於北緯 $26^{\circ}02'$,東經 $100^{\circ}01'$, 垠區海拔 2100 公尺,地勢西北高,東南低(由西北向東南傾斜),其中以金沙江河谷一帶為最低,海拔 1200—1400 公尺。根據地形和自然條件的差別,全縣劃分為:高寒山區、山區、半山區、平垠區、河谷區等五個自然區域。平均溫度 11°C ,最高 38°C ,最低 -5°C ,由於受麗江玉龍雪山冷空氣等的影響,雹災在我縣的歷史資料記載中是最大的自然災害之一。

全縣性的冰雹災害每年都有發生,時間多在 6—9 月,此時正是水稻抽穗開花、結實的時候,所以對農作物危害最大,常使作物受到嚴重的傷害。

二、在黨和政府的領導下,全民起來防雹

黨和政府正確的分析了鶴慶冰雹災害的危害,是生產當中的大敵,戰勝災害,才能保證豐收,因此組織了全民性的防雹組織對“老天爺”展開了史無前例的鬥爭。58 年縣委專門組織了十防辦公室(十防是指防雹、防洪、防蟲、防獸、防病、血吸蟲、防雀、防霜等),內設指揮部,冰雹是十防重點之一,各社、部都由社支書掛帥,全縣有 180 個防雹點,做到點點有組長,有一支 540 人的專業防雹隊伍,其中人員組成是由有經驗的老農觀測預報天氣,有青壯年,有轉業軍人等組織,栽秧完畢就到據點住守,直到秋收秋種結束才下來(即 6—11 月。今年現在還未下來——指直至 11 月 20 日)。如 56 年龍珠鄉組織了 13 個抗雹點,用百戰機、火槍打烏雲,日夜守住,戰勝了冰雹,當年周圍社受損失,但是龍珠得到了增產。接着縣委親自派人去認真總結調查這一有效經驗,並在縣上普遍推廣,共建立了 36 個點,今年又在這個基礎上有了新的發展,達到防雹點 195 處,分佈在四山頭,有的離垠區地面 500—600 公尺,有的離地面 1500 多公尺,同時在垠子裏也分佈着據點(比 56 年增加了 3.5 倍),用百戰機(見圖)、火槍和地雷,還修建了高達一丈,寬 6 尺的防雹大烟囱 180 多個,今年大躍進中又創造了土火箭防雹,用火箭發射原理,將紙砲送到空中爆炸防雹。



百戰機,土火箭

(註:這個火箭現在高度約在 300 公尺,力量還小了一

點，縣上有專門火箭研究小組，再要加大加高，充實力量，使其爆炸力更強以便取得最大效果）。當栽插基本結束時，各社專業隊伍分別到達各據點把守，同時準備好槍砲，如有冰雹發生的趨勢（天氣變化），先由發生方向發射訊號砲，接着各據點的“百戰機”、“火砲”、土火箭槍支，就集中轟擊，使冰雹不能形成，同時防雹煙囪也燃起了濃黑煙火，滾滾沖上天去。現在農民把防雹工作總結了一句民歌唱道“滿山大砲響，冰雹不下來”。

特別值得注意的是，躍進人民公社防雹組織很健全的龍珠大隊，有防雹指揮站，由社支書擔任站長，全社有三個瞭望台，設在山頭視野較好的地方，由阿宜爹等有經驗的人擔任預報員，專門觀測天氣變化。如果發現要有冰雹形成時，就打一砲作訊號，其它 13 個點專業隊就向基點所指的方向發射，他們的戰鬥口號是：“一見天邊黑雲起，百戰機聲響如雷，火槍大砲齊發射，不准冰雹胡亂為。”這個口號已變為他們的實際行動了。

三、羣衆在觀測形成冰雹時的天氣形勢

不少內行說目前要預報出冰雹是天大的困難，但是龍珠鄉繼承了祖先 100 多年的看雹經驗却做到了能預報。他們說：

1. 早上太陽的光綫比往日強，天空呈現綠色（太陽周圍），農民又叫綠陰綠霞的，那麼就是下冰雹的預兆，到上午陽光很強烈，下午溫度降低，午前看到的雲已發展成為黑雲，地面霧和黑雲相結合時必定有冰雹夾雨出現。

2. 中午白霧從山頭或山後升起，霧中央夾有黑條紋，慢慢的發展成為積雨雲，下午溫度降低，如果看到黑雲成團滾動出現，帶有嘯鳴聲（吼），山和天響成一片（羣衆又叫蜂子朝王聲），那就一定有嚴重的冰雹到來。冰雹當和大風雨一齊出現，風的來向，就是冰雹的來向，風到那裏，冰雹就到那裏。阿宜爹還說：“打炸雷和扯電不會下冰雹。”

3. 鶴慶冰雹發生方向的規律，多是西南和西北方（城西和黑龍菁較多出現），東方很少發生，發生時都由西北移向東邊而受損失。

4. 在黑雲成團滾動時一定有冰雹，其它一般雲彩很少發生。（註：這種雲經過砲擊以後，馬上變成白雲帶，下一陣小雨後消滅）。

5. 早晨起來是碧空，只有西南、西北角山背後出現兩股雲，天氣悶熱，到中午 12 點至 3 點，這兩股雲逐漸發展成濃積雲，接着又發展成黑雲（積雨雲），這種雲的中間有一股灰白色的雲，風向很亂，上下來去不穩，這時從山上到半天空發出一種響聲，響聲愈大時，冰雹就快來了”。他們預報冰雹的準確程度，不能不使我們的預報員也大吃一驚。

四、幾年來在防雹工作中取得的效果

1. 從思想上看，首先克服了羣衆當中的“迷信思想”，樹立了“抵抗自然災害的信心和決心。”如東坡鄉的羣衆反映說：“只有聽黨的話，增產才可靠”，以前我們東山的小冰塘邊不能去，現在樹也砍光了，塘子也挖回來了，並沒有見下冰雹，過去我們迷信，“燒香禱告”不解決問題，只有全力起來抵抗冰雹，才有辦法。和色鄉的羣衆反映說：“看起來黑雲滾滾，冰雹要下來，住在山上的防雹組大砲響了，只見雲開霧散，一陣小雨後冰雹也不見了，這樣你們多打幾斤火藥不要緊，增產才可靠。”因此從全縣來說，在羣衆當中從根本上樹立了抵抗自然災害的信心和決心，克服了迷信，再也沒有人“燒香禱告，求神拜佛，敲鑼打

鼓了”，防雹工作深入人心，家喻戶曉，人人皆知。

2. 歷年來冰雹在鶴慶逐年縮小減輕：從 56 年全縣鋪開 36 個點以後，56 年就比 55 年受災面積減少到 $1/3-1/4$ ，57 年又比 56 年受災面積縮小將近一倍，58 年比 57 年又縮小到 $1/2-1/3$ 。再說，從龍珠鄉來看，該鄉由一個解放前連年受災減產地變為一個連年增產的地區，特別是今年畝產平均已達千斤以上，高達畝產 3,000 多斤，這裏當然還有農業增產措施的增加的結果。

五、防雹工作中的幾點經驗和注意事項

1. 築火藥，安引綫放砲，搬運，實行流水作業，聯合操作，按專長分工，全力抵抗。如龍珠阿宜爹等二人有天氣經驗，專門看天，轉業軍人和青年專門放砲，其他專門築砲、搬運，二台坡三人築砲二人放砲，一人注視天氣變化。和邑用 1 人放三砲的聯合操作，這樣效果才大。

2. 新買來的百戰機要進行試射，同時應檢查砂眼和裂縫，否則會爆炸，造成傷亡事故（56 年初做時，鉄業社沒有經驗，爆炸的多，而 57 年和 58 年就減少了）。

3. 火藥要用拋射藥（有直力），不能用炸藥（因有橫力），同時發射時要找好隱蔽物，以免受害。砲的腳架不宜放在石板上，因易滑，也會造成不必要的事故，一定要安好在土砲台上。

4. 掌握炸藥用量和錫碼子用量：大的百戰機（約七尺高大）放藥 3—4 兩，子彈 6—7 粒（錫做或鉛做）；6 尺高的砲，放藥 1—2 兩，不宜超過三兩，子彈 4—5 粒。5 尺高的砲，放藥 8—9 錢，最多到一兩五錢，子彈 2—3 粒。過多會引起爆炸，過少作用不大。據二台坡和龍珠反映：一般射程在 15 里左右，小砲在 9—10 里遠。

5. 按天晴天陰來決定引綫的長短，晴天可在 3—4 寸，陰天只宜在 2—3 寸，因為過長下雨，會被雨淋濕，臨時打不出去，會受雹災危害。

6. 工作人員動作要迅速，做到環環相接，連續發射，不要冷槍熱槍放，並要和大槍大砲土火箭煙囪一齊放射，效果才更大，未下雹之前向高空射擊，雹矮時可向平面射擊（應着重高空射擊作用大）。

7. 火藥的保管問題：保管火藥的東西應該用吸濕性小的鐵盒來裝，而且要密閉收藏，如果保管不好，影響臨時射擊。因此不論在那一方面，應該步調一致，思想統一，動作迅速，才能收到最大效果。

我縣防雹工作也曾經向省廳寫過報告，省廳很重視，在 57 年 1 月全省先進生產者和先進工作者會議上還專門讓龍珠發言防止冰雹的經驗介紹，並不斷派農業部門認真總結和收集這方面的資料，以便全面推廣。省氣象局也派專人到我們縣調查總結過，對我們縣促進很大，此次我們又參加了省局召開的評比會議，將我們的這個經驗介紹給到會的全省各專、州、市代表同志，我們是完全有信心和有決心把這個工作搞好的，爭取放出氣象事業上更大的衛星來。

ОПЫТНЫЙ ВЫВОД УНИЧТОЖЕНИЯ И ПРОГНОЗА ГРАДА В УЕЗДЕ ХАО-ЦИН В ПРОВИНЦИИ ЮНЬНАНЬ

Раздел сельского хозяйства и ирригаций в уезде Хао-цин

Резюме

Мы получили хороший опыт о краткосрочном прогнозе града и его уничтожении с помощью артиллерийского обстрела и фейерверк в уезде Хао-цин.