

643

中華民國二十三年七月卅日(逢十出版)

農報

李一

中華郵政特准掛號立券認爲新聞紙類

第一卷 第十四期
防旱專號

THE NUNG PAO
VOL. I NO. 14.

國立北平圖書館
本期目錄

- 求雨..... 潤農
- 今年長江流域旱災之嚴重性及其救濟法 恩 奮(二二七)
- 造林爲防旱之根本方法 林 剛(二二九)
- 怎樣保持土壤的水分 歐文博(三三二)
- 旱魃與蟲災 蔡邦華(三三三)
- 旱與蝗..... 任明道(三三五)
- 旱災發生中之米價問題 杜修昌(三三六)
- 馬鈴薯栽培淺說 管家驥(三四一)
- 全國旱災彙誌 編者(三四三)
- 各縣通訊.....(三四七)
- 淚！汗！血！..... 高 嶺(三五二)

卷頭漫話

求 雨

潤 農

『禍不單行』，破產崩潰的農村，春期已經慘遭病蟲災害，冬季作物的收成減少了大半，不料這不作美的天時，正當夏季作物開始栽培的時候，又造成了這普遍的亢旱，秋收眼看又要絕望了！可憐的農民，鎮日價眼望着天空，太陽的光線，如流矢般的銳利，由眼簾直穿透了他們的心窠；田裏那已經枯乾了的禾苗，時時躍起牠的死光，在農民的身上閃灼，好像報告給農民一個預兆，死神將要降臨到他們頭上似的——農民的心肝粉碎了！

「人心不公，大雨化風，現在的人心太壞，上天見怒，所以才降下這樣奇災，要消滅這一方的人民；非大家一致向上天懺悔，哀求老天降雨，是無法可以避免這次的浩劫」——無可奈何的農民，在烈日燻蒸的道途上，一夥一夥的都去扮演那『求雨』的把戲；泥捏的土龍，死壓在他們的肩膀上，熱汗浸透的衣服，落雨般的向地上直淪臭汗，而爲求神靈保佑，天降甘霖，好挽救這垂死的莊稼，

維持家人的生活，吃點苦本來算不得什麼……

一日復一日，駒隙的光陰，轉瞬就是一個多月，虔誠求雨的農民，中途被熱的炎威給摧殘了多
少，但是冥頑不靈的天公，依然滴雨不降；田面都已乾成龜裂，禾苗祇剩了一把枯黃的燒柴，農民
計窮力盡，惟有坐而待斃的一途！

千里赤地當中，夾着一片青翠的田園，估計起來不下一二千畝；田中的禾苗，欣欣向榮，生長
得異常繁茂；農民們高唱着秧歌，在田裏插秧的插秧，點豆的點豆，驟視之下，恍如世外桃源——
「到處都旱得要死，老張的村裏，却怎的受分毫影響？」……「方圓百十里內，誰不曉得有個「張

義老」，俗語說得好，是一人行善，九族飛昇，他們村裏有一個急公好義的老張，暗中就有神佛
保佑，旱魃自然要遠遠避開，不敢到他們的臨近施虐了」……遠近村鄉的農人，茶餘飯後，都把
老張村裏的故事，彷彿說評書似的，紛紛議論。

可笑亦復可憐！混沌的農民，死在頭上，還在作他們那混沌的迷夢！其實乾旱的原因，完全是
由於氣候的作怪，和這大自然的支配，何嘗有什麼旱魃施虐；老張村裏的不怕乾旱，完全是由於灌
溉得力，保水有方，又何嘗有什麼神靈保佑！

原來老張是一個好遠慮的長者，八年前長江流域一度酷旱之後，他為防患於未然，遂毅然倡導
耕作合作的組織，集全村的人力和財力，大家不分彼此的來共謀農作的安全，對於防旱的設備，更
是無微不至：蓄水池畔，密密的栽滿了楊柳，樹冠漸漸的成長鬱閉，幾乎把整個池面籠罩起來，池
水賴以保蓄着不至乾涸；近村的山上，遍造了森林，積年累月的枯枝落葉，形成了極厚的腐植質層
，被覆着溪水的源泉，永遠的常流不息；近河地方有抽水機器的設備，遠水田地排遍了自流水井，

到處都有灌溉的水源；雖然從前大家曾費掉幾千元の本錢，但是遇到今年這樣旱年，竟得保全了二
二千畝地的收成，論價值總不下一兩萬元，何況在這歉收的年頭，糧價還有不可限量的飛漲呢！

「天定勝人」固然，而人果能不自餒，不自棄，努力自謀，以與自然抗爭，也未嘗不可以勝天，
老張村裏的得免旱災，就是一個顯著的例子；無謂的求神保佑，求天降雨，都是些無意識的妄舉，
於事實上毫無補益。

往事已矣，追悔何濟，而未來的荒旱，不敢斷其必無，宜未雨而綢繆，勿臨渴而掘井，惟望農
民一致仿效老張的措置，預事準備，以免旱災的再度光顧。

今年長江流域旱災之嚴重性及其救濟

法

吳德思 奮

今年長江流域之旱災，綿延浙、蘇、皖、贛、豫、鄂等省，繼續至二月有餘；最高溫度昇至室內華氏百零九度，室外百二十度以上；土壤乾結，河水盡涸，不僅水稻育成之苗，焦枯無由移植，或移植而凋萎垂死，即有抗旱性之粟高粱等，亦因土壤過於乾燥，不能及時播種；其災情之嚴重，為近數十年來所未有。近日米價飛漲，人心惶惶，如亢旱再繼續無已，則民食治安更不堪設想；而稻種毀滅，影響且及於明年之農業，是誠空前之奇旱也。際此災情緊急之時，亟應上下協力，共圖挽救，現各省已有防旱之組織，中央亦撥巨款，成立救濟旱災辦事處，如果救濟得法，雖不能全挽浩劫，當必可減輕災情，是亦可喜之現象；作者不敏，謹就管見所及，略述早災救濟方法於左，藉供當事者之參考。

一、早區各縣亟應成立救旱之緊急組織 救旱如救火，刻不容緩，各種救旱事項，非有專責之機關司之不易見效。為實施便利計，當以縣為單位，各成立救旱委員會，受省方或中央之指導協助，實施種種救旱工作；此項救旱委員會，當以縣長，建設科長，財政科長，農業機關主任人員，農會會長，商會會長，區長，及他地方熱心人士組織之。

二、開發水源 汲水於內河以便灌溉 某外人謂「此次受旱災最烈之浙蘇皖三省，均為錢江長江流域，而富有水源之區，荷盡人事，當不至此。」此言雖不盡是，然在隣近大川巨湖之區，荷

能合力為之，於救濟旱災始絕無辦法，或開放塘壩，引水入內河，或疏浚浜口，導水於下游，其水位高低相反者，亦可用大馬力之抽水機，汲水於內河，此法所費較巨，而為救濟旱災之直接方法，其利益非他法所可比擬，故但可設法，當盡力為之。或由政府籌撥巨款購置，或租用多數之大力抽水機，分裝於各水源，日夜排水，以救濟農田，或由農民自動組織灌溉合作社，向銀行借款，購買抽水機，而設分年還還借本。

救災須各方協助，全體動員，除由中央及省方之指導協助外，又須商界供給發動之油電，工廠之趕造發動機及抽水機，水利局派土木工程師協同勘定水源，當地駐軍出力協助農民開壩或築壩，則乘聲易舉，於挽救旱災，庶乎有濟。

三、籌種生長期短之夏作物 其未播種之田，或播種而已乾枯之田，即應籌種生長期短之夏作物，俾種冬作以前，尚得一次收穫，以補助糧食之不足；惜為時已遲，多數之夏作物已不能播種，所尚得播種者，為晚玉蜀黍，油荳，馬鈴薯，蕎麥，數種而已，惟當地當時之究應栽種何種作物，及何處可得此種作物之種子，均應詳為考慮及調查；防旱委員會應即備巨款，向隣近購備大量此種救旱作物之種子，貸與或轉售於農民，俾農民產爾即可下種，普通玉蜀黍及大豆為時已遲，不能下種，須購晚玉蜀黍及油豆之種子，據作者所知，晚玉蜀黍在浙江曹娥一帶，油豆在浙江餘姚一帶，栽培極為普遍，前者播於第一次玉蜀黍收穫後（故俗名二粟），後者播於早稻收穫後，荷近十日內逢雨，播種此

種作物，當不晚。馬鈴薯普通雖於四五月間下種，然於暖地可於春秋種植。秋季，秋植者遲至八月下旬，至九月上旬，尚可種植。凡土地輕鬆砂質之區，可種此作物，以補助糧食之不足。其薯種可以第一次收穫之塊薯充之，不難於市上及山間原我馬鈴薯之處求得之；蕎麥為著名之短期作物，其播種期約在八月中旬，至九月下旬，各地皆栽培之，而於浙東蘇常為尤多。

四、農夫應極力保持土壤中之所有及由微雨而來之濕汽。美國雨水稀少之乾區，亦能栽培作物，而得相當之收量，蓋土壤之處置得法，能長久保持土中之濕汽也。故早期中採行保持土中濕汽之手段，極為必要；其方法不外薄削土壤之表層，時時使之粉碎，一若土壤覆有一層粉狀砂，覆物；如是不僅土中濕汽易於保持，即偶逢微雨，亦善吸收水分，此種方法，於已栽有作物之田，行之可使作物歷久不枯，於未種作物之田，行之可使播種時易於發芽，雜草與作物競爭水分，增加土面之蒸發，為節水計，宜即時剷除之。

厩肥堆肥等有機肥料，不僅可作一種被覆物，以減少蒸發，且有使土壤增大保水力之效，當此早期宜鼓勵此種有機肥料之施用。

常見各處農田，多有耕起後不加整理，任其放置者，此種田土，最易蒸發水分，使之完全乾燥，致以後雖降微雨，仍難播種，故極宜避之。

五、旱災之善後 此次亢旱，為近六十年來所未有，目下災

象已成，亟應預籌善後之法，旱災影響約有二端，一為糧食之缺乏，一為明年稻種之缺乏，故旱災善後，可分二項述之：

甲、糧食之善後 今年多數農田因旱不能插秧，其已插秧者，亦因缺水阻遏發育，甚者枯死，目下早稻已逾出穗期，縱即遇雨，已難挽救，今年糧食之缺乏，已可逆觀，存糧空虛，米價飛漲，眷念民食，殊堪殷憂，救濟方法，惟有下列數端：

(1) 嚴防奸商從中壟斷 當此糧食缺乏聲中，奸商最易囤積居奇，從中壟斷，陷民食於愈益艱難，政府應預為之計，統盤籌算，截長補短，善為分配；最好由實業部與財政部，會同組織一民食救濟委員會，由委員會調查何區有麥餘，何區有稻餘，然後以委員會之權力，由餘剩區提購糧食，貯諸適當之處，公賣於農民，如是則米價不至飛漲，小民易於得食。

(2) 禁止或限制以糧食釀酒 吾國糧食消費於釀酒一途者，為數匪小，禁止或限制釀酒，亦節省糧食之一道。

(3) 提倡雜糧之栽培及食用 吾國南方人民食料，似太偏於米，際茲米荒之歲，應提倡雜糧之並食，如麥、高粱、粟、玉蜀黍、馬鈴薯、甘藷、芋等，均為良好之雜糧，不僅平民應食用，即富有者亦當酌量兼食，如歐美各國名為麥食民族，實則每人每餐所食之麵包與他物比較，為量甚微，而馬鈴薯甘藷等食物，幾無餐無之；吾國在平年亦患米之不足，在專向米食之南方，似應改良餐法，提倡雜糧兼用，以節米量，而於米荒之今年，此種提倡尤為必要。

(4) 鼓勵冬作特別多種小麥 糧食之最重要者，為米與麥，米則因旱災已不可挽回，故今年冬作應特別鼓勵多種小麥，原定休閑或種油菜等作物之田，改種麥類，以期失之東隅，收之桑榆。

(乙) 種子之善後 如亢旱仍繼續無已，不僅食糧短少，且明年之稻種，亦將無着，故對此次旱災之善後，不僅應注意食糧，亦當顧及明年之稻種；所幸旱災較烈諸省，均有大川巨湖，其濱湖傍川之水稻，雖繼續亢旱，亦不至顆粒無收，故因乾旱不能插秧，或插秧而不能收穫之區，明年之稻種，尙得於附近登熟之區求之。所應注意者此種種子，當由政府或農業機關預為農民購備之，蓋早區農民，因水稻失收，目前之生活，尙覺朝不保夕，更何暇顧及明年之稻種，在登熟區之農民，收穫後除留自己所需之種子外，非出售於糧食商，即自為食料，時期稍過，即無可得，即有亦將混雜不純，故明年之稻種，當由政府或農業機關，於水稻收穫前，預為之計，籌款向隣近登熟之區，定購稻種，此種稻種，當與食用者分離，慎為貯藏，貸與今年顆粒無收之農民，庶明年之稻作不受影響，若至明年播種前，始注意種子，則本地種子，已無所有，向他省輸種，則又涉及種子適應問題，複雜多矣。

六、旱災之治本法 以上所述，均為旱災之治標方法，其效僅及一年，其治本法則如下：

(甲) 疏濬河道 河道為農民直接灌溉之水道，關係農田至大，農田之隣深川者，雖旱不虞無水，其隣淺河者，則未旱先涸

，農夫經今年之亢旱，已深信疏濬河道之重要，上焉者能加以提倡發起，或施行工賑方法，疏濬重要河道，事較易舉，而一勞永逸，較之治標諸法，利益遠大。

(乙) 建築壩道 選擇接大湖巨川，而水位又高者，建築壩道，安以活門，平日緊閉，以防湖川水流之下灌，一遇旱期，每逢潮水漲大之時，開活門以引水入內河，則內河永無乾涸之虞。

(丙) 育成抗旱品種 其水源缺乏，易罹旱災之水田及陸田，應種抗旱力大之品種，以期安全，此種品種，可以最新育種法育成之，以應此需要；俄國美國之半乾區域，農業仍正發達者，育成抗旱品種亦與有力焉。

(丁) 提倡造林以涵養水源 歐美各國，水災旱災殆無所聞，而我國近年來非旱即水，一若水怪旱魃，僅光顧我國者，其理由不外水利工程，及造林之不注意；造林能涵養水源，人所熟知，無待贅言，消滅旱災，提倡造林，亦根本之要圖，幸國人注意及之。

造林為防旱之根本方法

森林部 林 剛

世界上之國家，其天災之類仍，殆莫過於我國，甚至同一省份，數年之間，災患荐臻，非旱即水；回憶民國五年，北五省曾遭旱災，民六冀，魯，豫三省又患水災，民十冀，魯，豫，湘，鄂，蘇，皖，浙，粵等省又罹水災，其災區之廣，幾遍於全國；今年旱災又遍十一省之廣，以江，浙，皖災情最重，鄂，魯，湘，贛，閩，豫，冀，秦，晉次之，同時兼患水災者，又有冀，鄂，閩，蘇，豫，魯等省，此非天之獨薄於我，蓋亦缺乏森林之惟一原因也。據美國農部森林經濟學家戎爾及史巴霍克兩氏，

合著之「世界森林之富源」(Forest Resources of The World)一書所載，謂「一國生產土地，如按適當方法分配，宜以百分之三十培植森林，百分之六十耕種農作物，其餘百分之十爲城市及鄉村之建築房舍，如此則國家方不致發生不幸的災變；通常言之，倘一國森林面積與該國土地總面積之比例，不滿百分之二十者，則其國必受氣象上不良之影響，例如旱災及水災等，此已證諸事實，並已爲一般科學家所公認云」。然則吾國森林面積，與世界上各著名國之比較，究爲若何？據氏調查，中國之森林面積，約百分之七，美國百分之二十九，德國百分之二十四，法國百分之十八，日本百分之五十三，芬蘭百分之六十，瑞典百分之五十五，除英國特別情形外，實以我國之森林面積爲最少。故災害亦特多。森林與水災之關係，因非屬於本題之範圍，姑且勿論，茲專就旱災言之；旱災之防治方法，可分爲治標與治本二項，前者如購置厚水機，以資灌溉，捐款以賑濟災民，及籌撥國幣，以購買耐旱或短期作物之種子，分發於災區種植等是；後者即在造林；治標爲臨時之救急方法，治本則可望災害問世之永久解決；只顧治標，而不謀治本之道，則旱災永無免除之一日。考旱災發生之原因，不外兩端，即(1)天不降雨，(2)地下水乾涸；天所以不降雨，係因空氣太乾燥，而無成雨之機緣；森林枝葉密茂，面積廣大，其發出之水蒸氣，足以增加空中之濕度，如此含水分之空氣與冷空氣相遇，必致冷卻而凝結爲雨，據法國南色(Nancy)

地方試驗結果，謂有森林之地，比較無林之地，其降雨量要多百分之二十四，此森林能增加雨量之一明證；且森林除枝幹與林下之地被物，能吸收雨水之一部份外，其根根在地中蔓延盤結，狀如海綿，對於含蓄水源之功效甚大，故在森林地方，其地下水亦必無涸竭之患，此種事實，即在江蘇教育林場亦可見之；憶作者數年前曾至該場第一區參觀，據管理員稱，該處開辦之第一年，對於飲水問題頗感困難，輒須覓井於數里之外，嗣後山上一方經人工造林，一方留養野生樹，不數年則溪水川流不息，雖逢天旱，亦不致於乾涸，可見造林對於涵養水源之成效，不可謂不速。依上所述，森林在空中蒸發水分，既能增加降雨量，其蔓根蟠結於地中，又有含蓄水源之効力，是救旱災莫先於造林，明甚。孫中山先生在民生主義中，曾詳論造林防旱方法，茲錄其言論如次：「現在科學昌明，無論什麼天災，都有方法可以救，不過這種防旱災的方法，要用全國大力量通盤計劃來防止，這種方法是什麼呢？治本方法也是種植森林。有了森林，天氣中的水量便可以調和；便可以常常下雨，旱災便可以減少……所以我們研究到防止水災與旱災的根本方法，都是要造林；要造全國大規模的森林」。按吾國今日林業之衰微，已達極點。際此水旱交困之時，望舉國同胞，恪遵總理之遺教，急起造林，一方由國家規劃林區，營造國有林，一方由政府督促及獎勵人民造林，如此切實進行，則十年之後，必有相當之成效也。

怎樣保持土壤的水分

土壤肥料系 戴立博

近來江蘇，浙江，安徽，諸省，因為天久不雨，夏季所種的作物枯死的很多，直至今日，尚未移植或播種的也很多，大家都希望早日下雨，還可以想法來補救；不過氣候的變化，是很難預料的，假定再過十天二十天不下雨，則現在所剩餘有收成希望的作物，也都要因為水分的不足，而枯死了；又假定在最近期內，下一次大雨，大家都將第二批種子播下，此後如果又遭同樣的乾旱，則此次種下的作物，豈不白費勞力和資本，而沒有收穫的希望麼？所以在這種情況之下，非設法保持土壤中原有的水分，並增加土壤貯蓄水分的能力不可。

(一)若要保持土壤中所含的水分，須要設法減少土壤表面之水分的蒸發量，減少土壤表面水分蒸發量的方法，有以下所講的幾種：

1. 用草鋤（即刮子）將表面的土壤鏟鬆（宜淺）。
2. 施用有機肥料如厩肥，堆肥之類。
3. 用稻草等物覆蓋地面（此法費用較大只能用於貴重的作物）。

除以上方法之外，並應刈除雜草，以免土壤中的水分被雜草吸收，在葉面上蒸發而耗費了。

(二)若要增加土壤吸收水分的力量，使雨水的大部分能滲透入土中，並貯蓄在土壤之上層，其方法如下：

1. 將土壤用犁耕鬆，因土壤疏鬆，則雨水易於滲入，不

致溢流而損失。

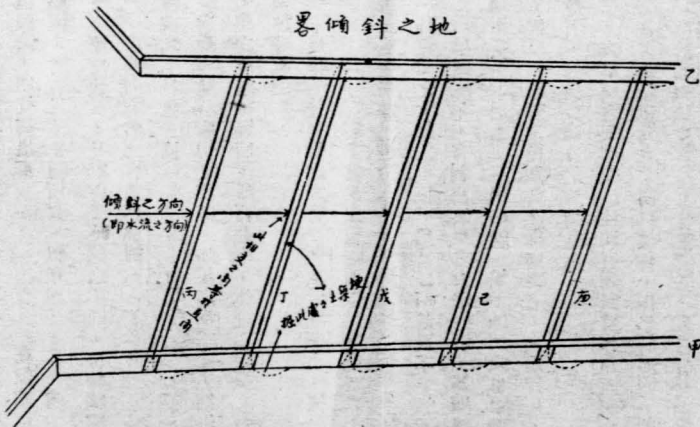
2. 施用有機肥料，如厩肥，堆肥之類，可以增加吸收水

分的能力。

3. 平坦之地

，宜於田之周圍作埂，傾斜之地，應沿傾斜之方向作畦（圖中，甲乙）作埂並於與傾斜成直角之方向，築許角土埂（圖中丙丁戊……），其距離與高低，視地勢傾斜之程度而定，傾斜太大，則費工較多。

畝傾斜之地



4, 排水溝暫時不築, 待將來有必要的時候, 再行開掘; 已有之排水溝, 宜用土塞斷。

依上述的原則, 現在亟須處置的要件, 約有二種:

(一) 對於已種而尚有收成希望的作物, 除設法灌溉外, 應照第一項所講的方法, 施用有機肥料, 時常將土壤鏟鬆, 並刈除雜草, 以減少土壤水分之損失。

(二) 對於土壤十分乾燥, 所種作物已經枯死的地方, 或至今尚未播種的地方, 應於未雨之前, 施用有機肥料, 然後將土壤耕起, 打碎土塊; 必要的時候, 並照前面所講的方法築埂, 待降雨後, 即行耙平播種; 等他發芽之後, 時常將表面之土壤, 用草鋤 (即刮子) 鏟鬆, 並刈除雜草。

倘因時期太晚, 不及耕起, 則只得於播種後, 將行間及株間耕鬆, 使能貯蓄雨水, 降雨後, 時常將表面的土壤鏟鬆, 並注意雜草之刈除。七月二十一日

旱魃與蟲災

病蟲害系 蔡邦華

虫災之發生, 因氣候而不同。有生於平常年度者, 亦有生於異常年度者, 是由乎神別之有異所使然也。當今旱魃為患, 田禾皆枯, 請先試言旱魃與蟲災, 以便關心農事者之一助。

農業上之大害虫, 有名切根蟲者, 往往亦以地老虎名之, 乃夜食蟲之類, 喜于夜間切食農作物之根部, 書間潛居地下者。其猖獗條件, 據多數學者之研究, 謂缺少雨量之旱魃年度云。切根蟲一種 *Porosartoris orthogonia* 之猖獗, 由於前年五月至八月

間少雨 (少於八英吋) 所致, 如此項旱年, 繼續兩年, 則有一度之猖獗云。明紋切根蟲 *Euxoa segetum* 在俄國 North-Dvina 省之猖獗, 為五月間少雨所致。但在 Voronezh 省, 據研究所知, 由乎多雨所致云。是或由于地域之不同, 因特種關係所使然乎。

在非洲有名之害虫曰催睡蠅 (*Tsetse flies*) 者, 以傳佈可怖睡眠病名於世, 據 Johnson and Lloyd (1923) 研究, 謂其生殖率與降雨量有密切之關係, 如在潮濕季節, 則在娠中 85% 為雌蟲。然在乾燥季節時, 雌百分率, 能達 63% 云。故乾燥能使該蠅繁殖加速也。

農作上普遍性之大害虫蚜虫之猖獗也, 據 Garman (1927) 在 Connecticut 研究其與氣候之關係, 發覺異常之寒冷多濕, 為猖獗上重要條件, 但 Fracora 氏 (1917) 在瑞典研究 *Adphis padi* 之一種蚜虫之大發生年度, (1911) 則為夏季旱魃所致云。

旱魃之年, 有制止蚊虫之大發生者, 為顯著之事實。蓋以其幼虫 (孑孓) 居水, 一遇旱魃, 繁殖缺所故也。例如今年六七月間, 因旱魃高熱, 民衆之徹夜露宿者, 比比皆是, 際此每以少蚊為奇者, 乃異口同音之論調是也。

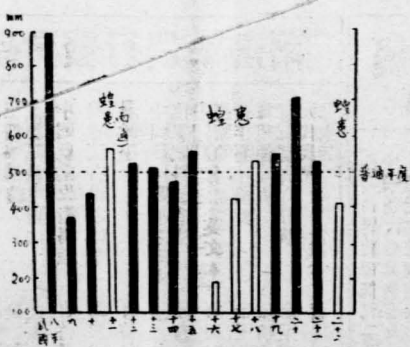
查旱魃之與害虫, 往往有因間接作用而制止或促成其繁殖者。蓋害虫賴以爲生之餌料植物, 因旱魃影響, 時生絕大之差異也。摩洛哥飛蝗 *Locustaurus maroccanus* 之孳, 在土耳其因春季極度旱魃, 使綠色植物盡歸烏有, 遂趨滅亡者, 已見 Plotnikov (1917) 之報告。如害虫之食性, 限於食植物之某局部者, 尤易

受饑餓等影響，因此等局部，如花果如菓芽，往往易受氣象上之災害而招損失也。

上項所云，乃指極端而言。此外更有因旱魃關係，食餌植物質量上生變異，而影響於害虫之猖獗者。如美洲蚜蟲 *Melanoplus mexicanus* 據 Parker 氏 (1929, 1930) 研究，因乾燥及多汗食物之關係，而異其生理性質。氏發見因乾燥食物，能生出與該種之移殖性之飛蝗型 *Spretus* *Walsh* 相似之個體云。同氏並調查最近五六十年間降雨量與該蚜蟲猖獗之關係，謂凡繼續四五年間之乾燥年度，則必有一度之猖獗，該項猖獗年度，約繼續有三年之久云。

我國蝗蟲，古代記載頗詳。關於發生方面，最足注意者，為大旱與蝗害是也。據徐國棟氏調查浙江縣志蟲害記載中飛蝗一節，可知浙江之蝗患，記載最早者，為晉太興二年（西歷379年）至陳永定二年（西歷559年）即有旱蝗之記載。爾後凡旱蝗食田禾，浙西旱，大蝗若烟霧蔽天；久旱大蝗；旱疫大蝗；浙西大旱大蝗，江浙大旱蝗；大旱蝗飢；秋旱蝗；大旱飛蝗蔽日；蝗旱且疫；七月旱蝗，蝗飛蔽天，連年旱飢；夏大旱，三月不雨，五月二十八日飛蝗蔽天，夏旱，秋飛蝗蔽天等等記載，不絕於書。總括此等記載，殆有蝗必旱，且以夏旱為最普通之現象。按諸近年我國之蝗患，亦以旱年為多，可知旱乃發生飛蝗之主要條件。在我國歷史，上固早已知之矣。如就歷年氣候與蝗患相對照，則更易發覺此中關係。今以我國江浙一方為例，知最近蝗患猖獗年份為民國十六

，十七及十八三年飛蝗為害，殆遍於大江南北，並傳入浙西一帶者。去年（二十二年）蝗患情形，亦殆相若。此外在民國十一年，南通會有少數蝗蟲發現。一方根據杭州寬橋自民國八年以來所測氣候，而計算其每年蝗蟲生長上最關重要之五六七三個月之降水量，約以 500mm 為平均量。乾燥之年，降水量不及此數者，即為患蝗之徵象。此項影響



，早者及於本年，遲者亦能影響於一二年以後之蝗患之發生。去年五六七三個月之降水量僅 400mm，故去年蝗患亦不算不烈。今年此三個月已屬大旱高熱，有超過最近六十餘年間之記錄，（因太陽蓄點特別擴大之關係）一方更因去年患蝗之影響，故今秋蝗患，至屬堪慮，此所以實業部有七省治蝗會議之召集也。結至目下為止，各省之報告蝗患者已不一而足，尤足以證明大患之將至，不得不早為準備，行未雨綢繆之策也。但以過度旱熱，植物界大受影響，如果將來仍繼續旱魃，餌料植物盡歸死亡，蝗患欲生不得則或能消災於無形亦未可知也。

上圖爲杭州寬橋民國八年(1919)至二十二年(1933)止每年五
六七三個月間之降水量與蝗患發生之關係。

雨量不足被認爲猖獗上適當條件之害蟲據各學者研究有下列
種。

研究者及研究時代

落嫩毒蛾 (Liparis monacha)	Ruzicka 1923
玉米螟 (Pyrausta nubilalis)	Barber 1926
松尺蠖 (Bupalus piniarius)	Eckstein 1923
鉄絲虫 (Wire worms)	De gryse 1929
菸羽蝶 (Tobacco thrips)	Hooker Wardle 1927
牛 蠅 (Warble-flies)	Walton 1928
穀椿象 (Chinch bug)	Thomas 1880; Webster 1898
蔗青蠅 (Pegomya hyoscyami)	Kaufmann 1928
樹 蟊 子 (Warjicoccus sp)	著者觀察(1926)

上述各害蟲中如落嫩毒蛾，于去年及本年繁殖于江浙一帶之
柏樹林中，時有成千疊萬，而加大害者。此概因該兩年之降雨量
較少所使然也。玉米螟樹蟊子之所以在北方逞極度之猖獗者，乃
因北方之氣候，較南方爲乾燥也。

由上觀之，早魃之與虫災，往往有特項關係，促成異常猖獗
。故大旱之後，對於病蟲災癘，尤須特加注意，以事防藩。否則
既困于旱。又患於虫，民將更不聊于生矣。

中華農學會發行農學書籍

本會應社會之需要特由專家編著大凡農產可供學 校教本及農從事農業者參考之用茲將已出版者 開列于后嗣後續出新書容再露佈	本會已出各書一覽
農業經濟學	唐啓宇著 一冊二元
造林學各論	陳 傑著 一冊售價三元暫
造林學概要	陳 傑著 一冊一元
肥料具講義	劉 和著 一冊一元五角
土壤肥料實驗法	藍夢九著 一冊一元
中國農業改造芻議	唐啓宇著 一冊道林紙五角
鴨綠江右岸之林業	謝先進著 一冊三頁
農政學	唐啓宇著 一冊平裝一元
中國農村問題之研究	翟 克著 一冊一元二角
化學肥料製造法	陳方濟著 一冊一元二角
中國農業之(英文本)	唐啓宇著 一冊六元
經濟的研究(英文本)	黃 玉民著 一冊七角
合作運動綱要	陸 琦著 一冊四角
實用養理法	李秉權著 一冊二角
青貯塔與青貯草	黃現藩著 一冊三角
元代農民(附奴隸考)	

農業推廣

第六期

各國農業推廣概況(續).....	毛章孫
中國現代動機制度攷(三).....	宋希辛
美國棉業統制辦法.....	凌道揚
農業推廣問題.....	尹聘三
農業推廣概況.....	錢葉雲
我從事農業推廣後的感想.....	
此外計劃工作報告調查等八篇	
定價：每冊二元 全年四期八角	
發行處：南京大會園中央農業推廣委員會	
代售處：南京正中書局 現代書局 中央書局	

發行所 南京 龍巷 中華農學會

旱與蝗

病蟲害系 任明道

旱魃與蝗患之關係，從歷史上觀察，有記載可考者；以我國為最早，在紀元前129年前，即漢元光六年時，史乘已載是年夏大旱蝗；嗣後關於旱與蝗的記載，更不知多少，足見我國對蝗蟲猖獗問題，亦早知與大自然有密切關係，惜科學未昌明，無人盡力研究耳。本年蝗患與旱災，又相繼而來，最近治蝗防旱之呼聲，高入雲霄，且中央有撥款救旱之舉，然本年的蝗蟲是否因久旱即不成問題，抑因旱愈久而蝗患愈烈；凡此問題，就管見所知，將我國發生最多之飛蝗種與旱的關係，介紹如下，供關心旱與蝗者之考參焉。

1. 蝗虫繁殖與氣候之關係

蝗患蔓延，雖至驚人，然往往被自然因子所限，不能超越於一定地帶如一種摩洛哥蝗 (Moroccan locust) 決不飛至森林地帶，飛蝗 (*Locusta migratoria* R. and F.) (以下簡稱飛蝗) 則決不見於沙漠中，不過自然因子，包括亦至多，溫度，濕度，降雨量，風向，風力，土壤，山脈，河流，食料植物等，均有關係，其中可大別為二類，即氣候與地勢是也，其中氣候的因子，與飛蝗關係，最為密切，據里恩氏 (I. O. B. Lean) 在非洲尼格利亞 (Nigeria) 地方研究飛蝗，發表其結果云，飛蝗猖獗於彼地，與溫度，雨量，及風，關係最大，溫度似非重要因子，又謂飛蝗產卵，須在平均濕度 20% 以上，惟濕度超過 80% 以上，生殖又告停止。考尼格利亞地方，氣候與我國雖不同，然飛蝗在彼

地生殖的情形，極可供本題之參考，該處氣候，一年內有乾季及雨季之分，飛蝗在乾季中不產卵，直至雨季到時，一降雨後，立即產卵，所產之卵，又孵化羽化為飛蝗，在雨季終止前，又行第二次產卵，惟此次產卵期，如遇空中濕度均保持任 80% 下時，可延長十一至十五星期，飛蝗在乾季中，壽命最長者，可達二十二星期，而在此時期中，雖未達性成熟期即死去者，亦有之，不過在乾季中，如土地情形適於產卵，則有第三次生殖發見，又有彼斯忒欽鑑氏 (P. Predtechenski) 在俄羅斯研究飛蝗，結果謂平均溫度在 20% 以上，即不能產卵，然此時為其生命之最適度也，總觀上列記載，則知濕度與蝗蟲產卵關係甚大，而旱影響於蝗蟲生殖者甚微，且本年旱災後，最近數日內，各處又有陣雨，使已成龜裂的表土，遇此項陣雨，適變為不堅不鬆之軟土，最適於蝗蟲產卵，本年秋蝗，恐不至因旱而減少也，雖然，以上所探論據，均以國外情形言，酷旱如本年，同時最高溫度達一百十度左右，破我國六十年來未有之記錄，此於我國的飛蝗，或有相當之影響，不過溫度與濕度比較，溫度影響於蝗蟲生殖，更為重大耳。

2. 飛蝗遷移與氣候之關係

蝗卵變蛹，由蛹成蝗，既成蝗後，據最近昆蟲學界研究，其身體內部組織，須經過相當時間翱翔，減少其內部脂肪，然後始可產卵，故飛蝗遷移，乃其生理上必然之動作，欲止而不能也，但就大羣飛蝗或多數蝗羣之遷移言，其間亦有一定之範圍，氣候即限制飛蝗遷移範圍之一重大因子也。其中又以溫度與風關係最切，屬於溫度者，里恩氏云蝗羣都停留於濕 20% 以上及濕度 20% 以下之地帶內，鮮有例外者，故可稱溫度在 40% 至 30% 之間之地

帶，為蝗蟲棲息，最舒適之地帶，至風與飛蝗遷移之關係，更為明顯。飛蝗大都順風向遷移，據里恩氏觀察二十三個大羣飛蝗之遷移，僅一羣背風而行，餘均順風向遷移，此外雨量及溫度，均與飛蝗遷移，無顯著關係，最近一月內，我國大江南北均非常乾旱酷熱，未聞飛蝗因旱熱而遷移於海濱或高山之上，亦可證旱與熱，影響於飛蝗之遷移性甚少也。又以南京敵所室內濕度記載觀察，最近一月內濕度，均在50%以上，野外情形，固與室內有不同，然相差決不至甚鉅，以此推測，如最近的乾旱氣候，於飛蝗生長，尚屬最適時期也。

關於旱與蝗之記載，在我國古籍中，雖如汗牛充棟，然類多不適科學研究之需，求之國外雜誌及專門報告，欲與國內情形，完全相符合，決不可得，祇有我人亟起作實地之研究，證實旱與蝗之精確關係，使未來的旱蝗問題，迎刃而解是則惟有期之於今日我昆蟲學者之努力焉。

- (1) Bulletin of Entomological research, Vol. XXII, part 4, p. 551—559. 1931.
 (2) S.L. p. 562. 1931.

旱災聲中之米價問題

農業經濟科 杜修昌

農業受着自然力的支配，各種農產物自發生至成熟，所受氣象上的危害，遠比他業為大。旱災在農業上是一種慢性的氣象危害，假使防救得宜，亦許可以減輕災害的程度。無如我國古來對於旱災的成因，都委之於旱魃的肆虐，所以歷代君民，均有請巫

零雨之舉，即在今日，尚有這種遺風，本人最近在江陰時，見縣長偕同鄉民，禱神求雨，誰知這種「靠天吃飯」的心理，絲毫不能防止旱災的發生，試看我國歷史上的旱災，幾乎是「無代無之」，我們根據 Alexander Hosie 所著的「中國旱災」(Drought in China)一書中，載有自唐至清各朝旱災發生的次數，茲列表如下：(註1)

朝代名稱	唐	五代及宋	南宋	元	明	清
西歷	六八至九〇年	九〇八至一二二七	一二二七至一二八〇	一二八〇至一三六八	一三六八至一四二〇	一四二〇至一八七〇
建都地點	長安	開封	杭州	北平	北平	北平
河南	四二	二四二	五三	三九	二九	二四
河北	二一	九一	九九	九九	五一	二九
陝西	四五	六九	五三	二七	七三	九五
山西	四五	二三	五三	一九六	三八	七三
山東	三四	三七	六六	八一	四〇	九〇
甘肅	〇五	一四	〇七	五八	〇七	七〇
浙江	三一	四一	一五二	六九	一六九	三九
江蘇	四二	四一	四一	四一	三三	五七
湖北	一七	二三	四六	二七	一〇〇	一一
四川	一七	九二	九二	三三	一五	〇四
安徽	四五	七八	九九	四六	二二	一四
江西	一七	〇九	六六	三五	四四	一六
湖南	一七	二七	四〇	六九	五一	八七

福建	一·四	一·四	五·九	四·六	七·六	三·七
廣西	〇·五		六·九	四·七	二·一	
雲南			六·五		〇·八	
貴州			一·一			
廣東		一·三	四·六	二·九	〇·八	
省別						
陝西		九·二				
甘肅		四·六				
河南		三·六				
察哈爾		九				
綏遠		一〇				
湖南		七				
安徽		一				
廣東		二				
山東		七				
熱河		四				
江西		九				

到了民國以來，因政治的紛爭，社會經濟的紊亂，積極的防旱，固沒有進行，連消極的救旱，亦談不到。即以民國十九年而論，陝西等省所遭旱災的次數，計有三百四十三次之多，茲列之如下：

早災次數

河北 九
貴州 四一
浙江 五
山西 五五
總計 三四三

(原註)災害在一縣區內成災并據呈報者，為一次數。

總之，我國旱災頻的繁，「自古已然，於今為烈」，這固為氣象上不可抗的危害，但亦半由於人謀之不臧。所以，今夏旱災的發生，亦為必然的結果。

旱災的發生，輕則田禾受損，減少農民的收入，重則赤地千里，餓殍載道，其結果暫且勿論，現在要看看在日今旱災期中對於米價有若何的影響呢？我們先來翻下報紙上所告訴我們的事實：

「今春蘇浙皖各省除江北一帶外，鄉農自秧苗下種後，需雨甚殷，而天氣乾燥，時雨缺乏，因此四鄉農民，車水特忙，現下各縣溪澗河汊，已澈底枯涸，人心惶惶，然雲霓不至，農民祈神禱雨之怪現象，又復發現，但雖虔誠奔走，仍火傘高張，烈燄薰熾，絕無片雲出岫，以慰嗚呼之請，如再無雨水，行將影響秋收，致成旱災，近日糧食價格，已一致上漲，……本市米價，一週之間，每担已上漲約一元以上，……若此黃霉時期仍無大雨，則旱災勢必形成，米糧價格，自必更趨上漲，惜吃便宜糧食之上海市民，恐將與農民同遭苦况……」(廿三年六月廿八日上海時事新報)

「連日天氣酷熱，已開六十年來之記錄，而露天無雨，旱災早呈，鄉間河濱，已成乾涸，以致農民所種之秧，將因大旱而成荒廢，因此連日米價大漲特漲。……較諸兩月以前，漲起十分之三強，并有繼續高漲之勢，以前頂號常州白糧僅七元左右，目前則需十元另三四角，其他次白米及廣尖等，亦已由六元餘而漲至九元餘。……」（廿三年六月廿八日晨報）

「……京市附廓，本來產米無幾，大都仰給外埠，且年來人口日增，需額益鉅，惟運米至京，因運費關係，素與滬上相較，每石高出數角，乃自入夏以來，久旱未雨，田禾枯萎，秋收已告絕望，而農村積儲米穀，咸抱居奇之心，不願輕易出糶，而產米各縣當局，亦先後下令禁糶出境，因之本市米糶來源漸少，米價愈形上漲。據米業方面人稱，自本年一月至今，米價平均每石已漲二元二角有奇。……」（廿三年七月拾日中央日報）

由上列的報告，可知旱災一至，米價即有上漲趨勢，茲列滬南，南京，硤石的六·七月的米價如下：

六月二日	六月十二日	六月廿三日	七月一日	七月廿一日
常熟白更(滬南)	八·〇〇	八·五五	八·七五	一〇·〇〇
黑熟(南京)	六·九〇	七·一〇	八·一〇	八·六〇
市頂冬春(硤石)	六·九〇	七·〇五	六·九五	七·三三
				七·九〇

(附註)常熟白更，和市頂冬春的價格，係根據新聞報六月七月之最高最低價的平均數；黑熟價格係根據南京民生

報六月七月之物價一覽。

比較上列數字的結果，七月十一日比六月一日的增高額，計常熟白更三元一角半，黑熟一元七角，市頂冬春一元另七分。又據七月十五日晨報載上海米價受酷熱影響，半月間，昂漲頗鉅，計自酷熱發動後逐日遞漲數字列后：

日期	頭號米 (常幫白更)	二號米 (吳江米)	最低桶米 (平湖米)
六月廿八日	九元二角	八元六角	八元二角
廿九日	九元七角	九元一角半	八元四角
三十日	九元七角	九元二角	八元二角
七月一日	十元二角	九元五角	八元六角半
二日	十元二角	九元五角	八元八角
三日	十元二角	九元四角半	八元七角
四日	十元	九元一角	八元六角
五日	十元	九元一角	八元二角半
六日	十元	九元一角半	八元七角半
七日	十元	九元二角	八元八角半
八日	十元五角	九元四角	九元一角
九日	十一元	十元	九元五角
十日	十一元五角	十元六角	十元
十一日	十一元八角	十元五角	九元七角
十二日	十一元六角	十元五角	十元
十三日	十二元	十元八角	十元四角

觀上列數字，可知半月以來，因旱熱的關係，頭號米漲二元

八角，二號米及最低糯米均漲二元二角。米價上漲的結果，消費者即蒙其影響，於是限制米價的議論，遂由是而起，上海市農會曾兩次呈請社會局制止米價的高漲，此外如南京杭州的社會局，均討論限制米價的辦法。

限制米價，在年歲豐稔之際，無論站在農業經營的立場，或國民經濟的立場，都應當反對，但在災荒發生的時候，米糧為國戶艱斷，以致米市堅昂，人心浮動之際，得由政府量情節制，不使米價無限的上漲，亦具有相當的力量。譬如民國十九年上海社會局的限制米價，不得超過十六元，就有幾分效果。至於災荒時限價的弊害，假使其過食米缺乏，反足以減少米量的來源，所以「不減價以狹糧」的政策，我國古時，行之很多；如「趙抃知越州，兩浙旱蝗，米價湧貴，死者十五六，諸州皆榜衢路，禁人增米價。抃獨榜衢路，令有米者增加糶之，於是諸州米商輻輳詣越，米價更賤。」（註四）

「昔范仲淹知杭州，二浙阻飢，穀價方湧，到百二十文，仲淹增至百八十，衆不知所爲，仍多出榜文，具述杭飢及米價所增之數，於是商賈聞之，晨夕爭先惟恐後，且慮後者既來。米既輻輳，價亦隨減。包拯知廬州，亦不限米價，而賈至益多，不日米賤。」（註四）但這種辦法，只好在地方富饒鄰封無災時偶一爲之，假使災荒區域很大，其效則少。

平時米價應當限制與否，須先考慮各地現存的米量以及此次因旱而上漲的原因，然後可加以決定。查近兩年來，因年歲豐稔

，各地存糧尚多，據上海經售米糧公會會長蔣石稚稱，「滬市糧食，向由無錫，常熟，蘇州，嘉興，青浦，江陰，常州，宜興，溧陽等各地所供給，因三年來，各地均能豐收，故內地存穀，較往年爲多，據廢歷端陽所得統計，上列各地存穀總數，糯稻六十七萬石，秈稻三十餘萬石，糯稻二十餘萬石，總計達一百二十萬石，至現在止，總存數尚在七十萬石以上，依照約計，此數足資維持新米上市。」（廿三年七月十七日申報）且蔣氏又稱，「米價步漲之原因，（一）內地小河無水，四鄉糧食不能運往鎮市，（二）設有儲米而欲出售者，同村人加以阻止，以防旱荒，（三）本埠米商日來有赴內地買大批糧食者，成交已達數萬石，（四）人心不鎮，故多積米待荒，（五）存米商居奇不售，（六）投機者抬價收買，（七）天旱不雨，農民大率專心灌漑田地，作壩以儲水，米船爲阻」（全上）這七種原因中，除（一）及（七）兩項關於運輸方面外，其餘均可以抑價的方法解決而無害，因為這些原因，並不是米量不足的自然的原因，仍可用人爲的方法解除。假使米量真形不足時，無論如何抑制，仍不能阻止其漲風。現在內地米量的存數尚多，此次的漲價，完全是由於居奇壟斷的關係，所以限制米價，亦是一個應急的辦法。至於米價達到若何程度時可以開始限制，那應考慮消費者的生計和米商的利益，而後決定之。

但是，在這「穀賤傷農」的年頭，米價上漲，照理該是一種好現象，爲什麼現在要設法加以限制，這在救農的立場上而論，未免有些矛盾。然而事實上我國目今一般的農村狀況，這時正是農

民糶米而食的當兒，米價昂貴，不但無益於農民，反而加重農民的負擔。因當我國年來，外受世界不景氣的影響，內則受兵匪及封建勢力的剝削，農村便不能支持而瀕於破產和崩潰。所謂「穀賤傷農」是農村金融枯竭，米穀強迫販賣的結果，並不是農民確有餘米可以上市，無非是剝肉補瘡，以圖苟延殘喘而已！所以，偶一荒旱，便因米商地主的居奇囤積，高價待沽，而感到無法生存。因為現在米價上漲的結果，對於農民絲毫無所裨益，而米商地主，反得乘機攫取許多利益，我們站在救農的立場，覺得現在救急的辦法，即應禁止米價的高漲。且由於最近過去穀賤傷農的現象來觀察，我們可以想像我國目前尚沒有達到真正米荒的時候。假使我們任使米價高貴，那末，農村的米荒，可以由人工造成的。所以短時期的米價限制，無論對於都市消費者或農民（目前為米的消費者），都有必要的。

因此次天旱，促成米價上漲，於是就有人主張請求政府減免外米進口稅率，訂購洋米，如上海豆米業公會於七月十五日議決「由主席以民食統制設計委員會名義，向行政院提議，請發洋米入口免稅許可證，先行採辦洋米五十萬担，由民食設計會發給本公會，以抑平米價」。(廿三年七月十六日申報)此外上海洋商又要求減半征收關稅，且現「已電西貢訂購一千噸來華，由豆市街各大米行全部認購，以每担十元一角成交，不日可以到滬」。(廿三年七月十七日申報)若果如此，則數年呼籲而得成就的洋米進口稅，將失其作用。因為我國現時內地存米尚多，今偶一荒旱，

即欲訂購洋米，恐將蹈民國二十年水災時，因訂購洋米造成國米慘跌之覆轍。且「今年江北糧食大熟，湖南亦然，江西方面，豐歉相等，故以國內米糧，足資維持各地之民食」。(廿三年七月十七日申報)即有不足時，亦足以其他糧食代替，譬如近來小麥價格，均甚低落，如「晉南小麥豐收，價格慘跌，每石僅值一元四五角，農民經濟，大受影響，無不叫苦」(廿三年六月廿二日中央日報)又據大公報載保定，豐台，霸縣，安次，故城等地的麥價，都很低落，且江北各縣，又有「豐收成災」的現象，據青江浦六月二十二日專電「江北豐收成災，穀賤如泥，各縣糧行中，新麥山積，每担只售一元八角，仍無買主，地主佃農，徒嘆奈何」。(廿三年六月廿三日民生報)現在我們何不設法將此剩餘低價的小麥，移作糧食之用，若偶值荒旱，即訂購洋米，所謂保護農業，實南轅而北轍。總之，我們反對減免關稅訂購洋米的理由，是(一)據近年國內豐收的結果，內地米糧尚多存儲，(二)米價上漲，是米商地主乘荒旱時居奇的結果，(三)低價小麥，足資調劑，且(四)近日天已下雨，田禾有昭蘇之望，秋收可有六成，諒無米荒之虞。為今之計，應當謀糧食交通運輸的便利，如減低運費，取締居奇囤積等，以調劑糧食的價格，實為當務之急，若不此之圖，而欲減免關稅以購外糧，那真是自絕本國農業的生路。

現在已由這次旱災，所發生的米價上漲，限制價格，訂購洋米等問題，都加以簡略的討論，且足見旱災所引起其他問題的複雜性。好在近日來天恩浩蕩，已降甘霖，旱災聲中的米價問題，

或可暫時告一段落。但是，我們切莫存一種「靠天吃飯」的心理，要知道人類足以征服自然，將來對於旱災的發生應當預先設法防止，不要等待災害一至，束手待斃。最近蘇俄已在伏爾加 (Volga) 下游的沙拉托夫 (Saratov) 地方，設立了旱魃研究所 (The Drought Institute of the All Union of Lenin Academy of Agricultural Science 的簡稱) (註五) 我們亦應當有這種科學的精神，研究防止旱災的發生。

(註一) 陳光甫：吾國經濟改造的根本問題，附表一，經濟學季刊第四卷第四期。

(註二) 一九三三年申報年鑑 P 六三頁。

(註三) 馮柳堂：中國歷代民食政策史一一八頁。

(註四) 邱馨霽：中國民食史二二二頁。

(註五) 見國際譯報世界農業與現代農村號七一—七二頁。

馬鈴薯栽培淺說

農藝系 管家驥

按馬鈴薯係旱地作物之一，生長時期短，沿江各省，一年可以栽培兩季，且養分豐富，產量亦多；值此大旱之後，各種作物之播種誤期者，尚可補栽馬鈴薯，以補食糧之不足，惟馬鈴薯之栽培，手續較繁，其對環境之關係，亦有特別注意之必要；管家驥先生，對於馬鈴薯之栽培，研究有素，頃已擬就馬鈴薯栽培淺說，誠農民之大好南針，爰為刊諸報端，以饜閱者。

編者附誌

緒言

馬鈴薯俗名洋山芋，為一良好之食物；考其成分除多量之澱粉及鉀素外，尚含蛋白質及生活素甲及乙；故為極富滋養之日常食品。不特此也，生長期間較各種作物短，且早熟種自下種以至成熟，僅七十餘日；暖地得以春秋二熟，產量頗豐，最低每畝亦能收穫一千數百斤；是以在同一面積內，所產之澱粉量，較米麥為多，故馬鈴薯不特為救濟災荒之重要作物，亦補救民食中之最有價值獎勵栽培之食用作物也。際此各地農田苦旱，秋收絕望之時，急宜勸導播種馬鈴薯，俾一般農民失之東隅收之桑榆或可補救於萬一也；况秋播馬鈴薯，正及其時，深望負有救旱之責者，竭力提倡，茲將馬鈴薯栽培方法，簡明述之：

一、氣候——馬鈴薯適於寒冷氣候，然有數品種，能在高溫度之地方生長，而得豐產者。

二、土壤——馬鈴薯最喜砂質壤土；如粘質壤土，排水良好，亦能得良好之生產。

三、輪栽——馬鈴薯若連續的種植，至兩年以上，則產量減少病虫害叢生，故須輪栽，以調劑之；在江蘇南部與浙江一帶，每年能種兩次，即春秋二熟，但不可再續種，如再續種，則產量頓減，品質變劣；如第一年種馬鈴薯後，第二年第三年可種玉蜀黍，甘薯，豌豆，芝麻，落花生等作物。我國北方在同一地方，馬鈴薯亦僅能連種二次。

四、肥料——馬鈴薯所需肥料，以窒素為最有效，磷酸次之，加里

最少；普通每畝所施肥料分量，為堆肥（馬糞）或他種堆肥四担，麻餅或菜餅一担，草灰七八十斤；惟所用馬糞，務須熟爛，否則使薯發生痲皮病。

五、選擇種薯——產之量多少與品質之優劣，與種薯有密切關係，是以種薯之選擇，至為重要；于植株生長最旺盛時期，在田間揀選植株生長旺盛、強健無病者，選留作種，旁插木桿，以誌識別；待收穫時，將當選種薯，留心掘起，然後查看薯塊有無病害，薯塊是不整齊，大小是否適中，以定去留。

六、切塊——先將種薯切成小塊，小者縱切為二；大者切為四塊，先縱切為二，後橫切為二；每塊重約二兩左右，大如鵝卵，形忌薄小，薄小則產量不佳，每小塊至小有二芽眼，因每一芽眼能發芽長成一株馬鈴薯；通常用整個薯下種，似不經濟，因用整個薯下種，並不能增加產量；切塊後，如待數日始行下種，則小塊切不可放在潮濕之處，以免腐化。

七、播種時期——江蘇浙江一帶，可行春秋二播，春播愈早愈好，但須在春霜停止以後；早播能使馬鈴薯在夏天最熱的時候以前成熟，亦能使馬鈴薯生長最旺盛的時期，適在雨水最多的時期；秋播則在七月中下旬下種，霜降前可以收穫，時值冬令，容易收藏。

八、播種方法——法用鋤或犁開溝，深約四寸許，每行距離為二尺至二尺五寸，株距為一尺至一尺五寸，將切好之種薯，放在溝內，然後覆土；若在春天下種，以深播為佳，既可免霜害

，又可以防乾燥，且能吸收地下的養分，俾生長優良。浙江一帶，種馬鈴薯均用高畦，以利排水；北方旱地，則用平畦。

九、中耕培土——薯苗未出土以前，須除草一二次，馬鈴薯正在生長的時期，須每隔七八日中耕一次，將壟面之土鬆鬆，雜草除去，待薯蔞蔽地時，中耕停止；下種淺者，須培土，以助生長；蓋塊墜露于地面，外皮多帶青色，味劣不可食也。

十、收穫——馬鈴薯成熟期，春播約在六七月，屆時馬鈴薯植株黃萎，塊莖外皮厚而緊，即可收穫。收穫時切勿要將薯皮破壞，否則皮破，病菌寄生，易起腐爛；將掘起之薯，即放在陰涼之處，切勿放在日光下，致皮變綠而品劣；每畝產量，約有十餘担。秋播則在十月下旬，十一月上旬收穫，每畝產量約五六百斤。

十一、貯藏——掘採後，先分別完全無傷而無病虫害者與有傷而有病虫害者，然後將無傷而無病虫害者施行貯藏；當貯藏之先，暫置于空氣流通之處，堆置地板上或蓆上，使之風乾；俟外部附着之土乾燥後，移置于貯藏之所；其最簡單之方法，暖地入袋中，貯于空氣流通之室內；寒地擇高燥之處掘穴，其底及周圍鋪粟桿小麥桿等，入薯其中，上面亦蓋以小麥桿，其上堆土，使中間高起，更以芸蓆蓋之，以禦寒冷。

十二、病害及其防治方法——馬鈴薯病害之最常見者，有痲皮病，此病最易認識，即塊莖之外皮，生不規則之褐色斑點，漸次

陷入，而生粗穢之孔，甚至于腐敗。預防法爲：(1)輪栽，(2)不用新鮮馬糞爲基肥，(3)種薯消毒。消毒方法即用一兩福莫林藥水倒在一十斤溫水，攪和以後，把當選之種薯，浸在溶液中，二小時，取出，涼乾，乾後再將種薯切塊，以便下種。

最近消毒，亦有用綠化第二鉢者，法將一兩綠化第二鉢，化在六十斤冷水，攪和後，把當選之種薯，浸在溶液中一時半，然後取出，涼乾，切塊，下種。

他若乾腐病與爛頂病常在塊莖上發現，預防方法，須揀選無病傷而大小適中者爲種，因塊莖小者，或染有焦秩病也
十三、血薯——馬鈴薯之虫害，爲吃叶之甲虫與小綠蚱蜢，防治方法，將砒酸鉛和在波耳多液，用噴霧器噴射，每隔十日噴射一次。

全國旱災彙誌

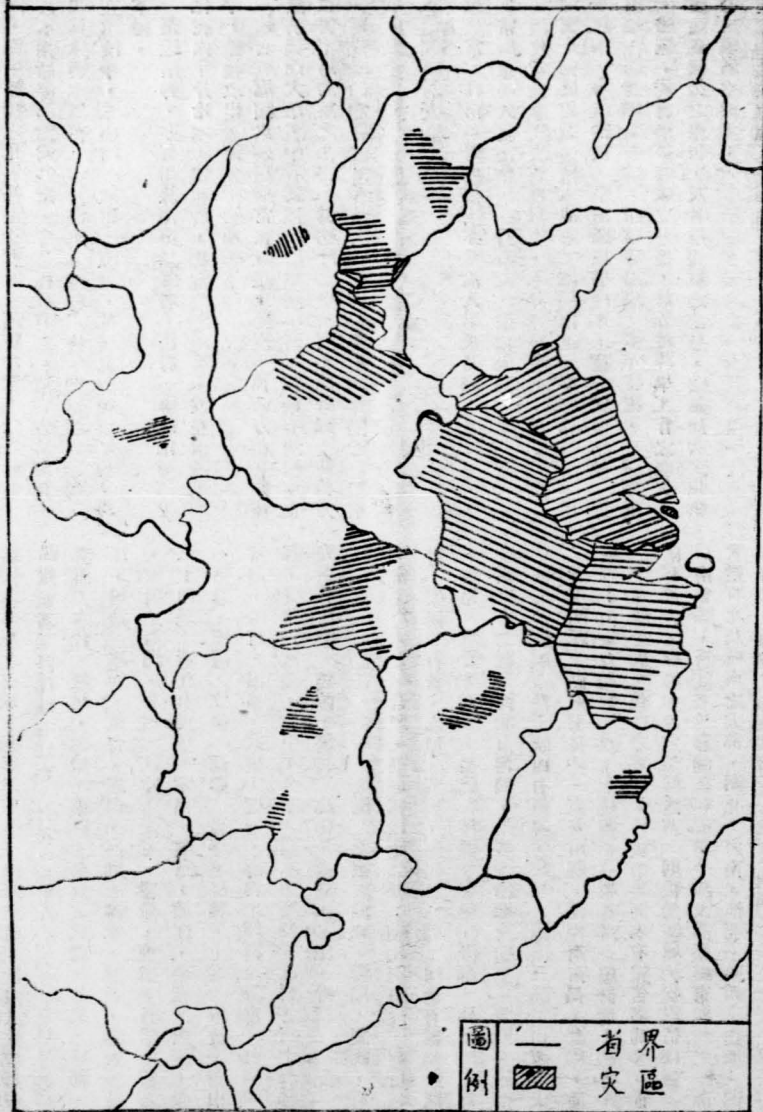
編者

天氣失常，江南多雨地帶，亦竟淪入旱災區域，且亢旱情形，異常嚴重，入夏迄今，一月有餘，滴雨未降；加以氣候酷熱，溫度常達華氏表百度以上，水分蒸發特盛；截至目前，田地完全乾成龜裂，積水池塘，溪澗河渠，亦咸乾涸；水田取水無術，均未插秧，旱田雖經播種，禾苗亦次第枯槁；近河田地，間能保全一二，而爲數無幾，本平食糧，勢將釀成極大恐慌；爰將旱災區域之分佈，及各地防旱工作之概況，根據通訊諸公之報告，及各地報載之消息，彙誌如次，以供關心民瘼者之參考：

(一) 旱災區域之分佈

本年旱災區域，遍及大江南北，截至最近，其會得報告及見諸報載者，計江蘇有江寧，丹徒，淮陰，常熟，松江，宜興，清浦，六合，無錫，金壇，南匯，奉賢，武進，如皋，江都，靖江，南通，崇明，東台，銅山，高郵，溧水，鹽城，泰興，吳縣，溧陽，海門，阜寧，江陰，太倉，贛榆，灌雲，丹陽，宿遷等三十四縣；浙江有湯溪，新昌，義烏，浦江，平湖，永康，崇德，慈谿，德清，建德，蘭谿，嘉善，長興，上虞，寧波，蕭山，富陽，餘杭，溫嶺，武康，臨安，嘉興，紹興，海甯，海鹽，桐鄉，吳興，武義，宣平，金華，麗水，衢縣，杭縣等三十三縣；安徽有懷寧，婺源，繁昌，嘉山，蕪湖，潁上，滁縣，來安，阜陽，壽縣，宿縣，蒙城，靈璧，全椒，泗縣，青陽，銅陵，南陵，當塗，六安，合肥，東流等二十二縣；湖北有黃陂，蒲圻，咸甯，崇陽，石首，麻城，黃崗，沔陽等八縣；河南有鄭州，開封，洛陽，博愛，武安，湯陰，涉縣，安陽，汲縣，林縣，內黃，獲嘉等十二縣；河北有河間，景縣，滄縣，贊皇，蠡縣，柏鄉，阜城，安新等八縣；陝西有西安，武功，臨潼三縣；山西有太原，壽陽兩縣，湖南有長沙，東安兩縣；江西有南昌，鄱陽，清江三縣；山東有邱縣一縣；福建福州一帶各縣；總計達十一省一百二十九縣之廣。但按之實際，已被旱災而未有報告者尙多，而已有報告之縣份，設定災區邊界，則被災區域，當包括江蘇銅山以南各縣，浙江之杭嘉湖金紹五屬全部及衢嚴處甯四屬之一部，安徽皖北及皖南之大部，湖北，河南，河北，陝西，山西，湖南，江西，福建，山東等省之一部。(附圖)

全國旱災區域圖



(二) 各省防旱工作概況

各省防旱工作，以被災最重之江浙皖三省進行最力；江蘇省建設廳於本月初擬定救旱辦法四條，包括提倡開鑿自流井及合作灌溉，改良抽水機，培育抗旱作物，擴大造林等治水目標辦法呈經省府通令各縣；並規定各縣救旱辦法，一、由縣府召集地方人士，籌議實施辦法，通知農民一體動員，二、儘量籌集抽水機人力戽水車，備農民廉價租用，必要時勒令打米機改抽水機，三、築壩費，抽水機租價管理及耗油費用，均由農民自行按照受益情形攤派，四、由縣政府以縣建設費擔保，向農行借款，分貸農民，五、山河湖抽水入支河，工程大者一切築壩抽水工作，由縣府規劃開支，於必要時得呈請在建設費項下補助，六、具體方案，應由縣府規劃呈省備案。近該廳復根據無錫電呈辦法，實施開放長江三水閘，分引江水流入內地，以供灌溉；預計開放黃田港閘，可引江水入錫、澄、虞三縣，開放小河口閘，可引江水入武、宜、溧、錫等縣開放白赤港閘，可引江水入蘇、虞、錫諸縣；並擬決定施工辦法，(1)關於疏導江湖各水，引入內地幹河工程，規模較大，需費較鉅，由省方擔任，(2)關於疏導幹河，引入各鄉支流工程，由各縣擔任，(3)關於疏導支流引水入田工程，由當地受益農民自任。浙江省政府，於本月五日省議設置臨時防旱委員會，該會業經決定購置抽水機，準備抗旱作物種子，實行糧食統制等，亟應舉辦及應行準備之各項事宜，省府並電各縣長，將灌溉設備及需要水量等查報，同時限各縣於三日內檢查(1)各

縣乾旱無憂之田，共有幾何，(2)缺水幾處，當地人民有無救濟準備，其方法若何，(3)缺水附近之處是否有水源可資利用，如能用抽水機，該地擬購備若干，(4)缺水之處如有掘井可能，人民有無購置掘井機力量，(5)設使再久不雨，水稻無法種植之處，其土質及習慣上宜改種何項作物，種子有無準備，(6)防旱之後，應即防疫，宜如何進行等六項，以便統籌救濟；頃聞該省府已令杭州市府與杭州電廠，會同在開口裝置一百七十五匹馬力抽水機，派工晝夜掘溝，業已工竣，開始戽水，杭市及海寧一帶河流可免乾涸；另裝鉅大抽水機一架，亦在日夜趕工，不久亦可工竣，浙西吳興、德清，等縣近河田畝，可免缺水之患；此外防旱會復擬向太湖抽水，灌溉沿湖三萬六千頃農田，省府已在第一批購到抽水機中，選擇馬力最大之抽水機三架，分配於太湖入水口兩處，浙西杭嘉湖三屬農田，可獲救濟。惟浙東各縣，則尙成問題。安徽建設廳，亦籌設防旱委員會，以袁份等為委員，對於防旱工作，現正積極進行。此外各省，雖受旱較輕，而各該省建設實業各廳，對於防旱工作，亦在分別進行中。

(三) 中央防旱工作概況

本年旱災區域以沿江各省為最重，適當我國重要產米區域，為國家民食之所繫，設不亟謀救濟，勢將釀成舉國之糧食恐慌，本所忝膺全國農業研究之重任，自不能不速籌防旱之策，以疎補救於萬一，爰於七月十二日開第一次防旱會議，決定由全部工作人員盡力貢獻防旱救急意見，以便轉請農業部建議中央；十四日會同實業部農業司司長及該司各科科長集議應辦辦法，當經決定原則(1)由中央指防定旱專任機關，(2)防旱經費暫定為一百萬

元，(3)防旱工作注重農業的救濟，指導農民栽培晚種而生長期短之作物，並供給農民所用之種子，(4)旱災善後，注意冬季作物及豐年稻種之籌劃分配；十八日再開會議，決定防旱機關之組織，防旱經費之分配，防旱工作實施綱要，並議定救旱作物為蕎麥，晚玉米，油豆，秋種馬鈴薯，黍等，先後送請實業部採摘。實業部於月之十一日電各省檢查各地災情，並擬具防旱辦法綱要三點，(1)迅速購辦抽水機，(2)組織灌溉合作社，(3)設法種植抗旱農作物；十七日行政院會議，實業部長陳公博提議，本年入夏以來，天氣酷熱無雨，各地農田苦旱，災象已成，茲擬訂旱災救濟辦法，請從速實施救濟一案，當場決議，大體通過，即日由行政院編旱災救濟辦事處，以實業部長為辦事處主任，辦事處即設在實業部內，除實業部職員外，得調其他機關職員襄助辦理；該項提案內容(一)由中央指定負責機關，主持防旱工作，或派定負責人員，組織旱災救濟辦事處，於必要時，所需工作人員，得由各機關調充；(二)防旱經費暫定為一百萬元，由負責機關實報實銷；(三)防旱機關之任務如左：(1)指導農民趕種晚種而生長期短之作物(如蕎麥，晚玉米，及豆類，山芋等)並直接供給農民種子，以期迅速而免延誤，(2)指導農民聯合置辦吸水機，以利灌溉，而資補救，(3)督促各省縣成立救旱緊急組織，(4)冬季作物種子之籌劃分配，(5)其他關於旱災救濟事項；(四)關於救濟災區所用之農具種子應免運費；(五)救濟工作，先從旱災最重省份，如江蘇，浙江，安徽，等省着手辦理；并附旱災救濟經費概算，規定購買種子及灌溉器具費九十萬元，指導及調查費八萬元，辦公費二萬元。本月十八日以後，天氣轉涼，霖雨時降，雖雨量無多，而面積寬廣，江浙皖三省乾旱區域，得均霽雨

澤，垂危禾苗，漸有生機，失時稻田，亦不難補種晚禾，災情已覺緩和；二十一日行政院再開臨時會議，出席人員，除行政院各部會首長外，有淞市府代表吳桓如，皖省府代表方君強，浙省府代表會養甫，蘇省府代表沈百先，京市政府代表賴建等均列席；討論之頃，咸以連日降雨，災情漸緩，當場決議(一)由政府設立糧食運銷局，由財政部主辦，並召集實業，內政，交通，鐵道各部，農村復興委員會商計劃，(二)由蘇浙皖三省政府，詳擬工廠計劃，注重於農業建設，提交實業財政兩部審核，其經費由中央設法担任之，(三)關於防旱事宜，由實業部指導監督各省市政府之實施，不必專設辦事處。

(四)本年旱災損失之一斑

據江蘇省政府估計，江南各縣耕地總面積約計二六、〇〇〇畝，平時每畝收稻四担，共約收八四、〇〇〇担，本年耕地因旱不能栽種者，佔百分之五十，約計一〇、五〇〇畝，全無收成，因旱作物生長不良者佔百分之四十，約計八、四〇〇畝，收穫五成，未受旱害者，佔百分之十，約計一、〇〇〇畝，收穫九成，共計約能收稻二四、〇〇〇担，較平時少收約六、〇〇〇担，每担以售價三元計，全省損失不下一八〇、〇〇〇元；浙江全省耕地計約四一、二〇九、〇〇〇畝，依江蘇之估計情形類推，全省損失當在一九七、八〇〇、〇〇〇元左右；安徽之損失未詳，但除淮河以北受災較輕外，其餘各縣，災情均重，約計損失當亦不亞於江浙二省；再加以其餘各省之災狀，則本年旱災損失，約計當不下二三萬萬元。

各縣通訊

泰興通訊

天氣亢旱秋收無望

江蘇泰興，入夏以來，天氣亢旱，月餘無雨。城內各鄉，多將大豆耕毀，改種高粱、粟類，但播種旬餘，多不出苗，間有出苗者，亦皆中途枯死；此外芋頭花生等，均奄奄一息，如再不降雨，秋收將完全絕望云。

武進通訊

豆田苦旱復遭風雹

江蘇武進西部農作物以豆為大宗，現屆豆開花期，適逢天氣亢旱，滴雨不降，莖株萎黃，行將枯死；不料本月四日陰雲驟合，大風狂吼，冰雹交加，大者如卵，小者如豆，歷時二分餘鐘，豆田受害慘重云。

宜興通訊

亢旱日久災象已成

江蘇宜興，亢旱日久，農事已無形停頓，稻田雖有大部分已經插秧，而取水困難，田面均已乾成龜裂，秧苗幾於全部枯槁，加以蝗蝻叢生，農民所屬望之秋收，殆將絕望云。

建德通訊

酷熱無雨即將成災

浙江建德，天氣炎熱，值茲耘田施肥之際，月餘未降滴雨，田塘溪水盡涸，秧苗大半枯槁，如旬日內仍無雨，即將釀成旱荒云。

繁昌通訊

天久不雨幾成赤地禾苗焦枯豆芽不發

安徽繁昌，自一月前一度小雨之後，迄今滴雨未降，西南鄉一帶山田，大半未能插秧，其已插秧者，亦均枯槁，收成無望；東北兩鄉洲地之黃豆，下種遲者，豆芽不發，下種早者，雖曾發芽，亦咸遭烈炎之摧殘，惟保大永豐等圩之田，尚賴各處陡門開放江水灌溉，無大損害；查洲地如在最近降雨，尚可補種紅豆綠豆，山田則已完全絕望云。

黃陂通訊

旱魃為虐農人惶恐

湖北黃陂，除北鄉已得甘霖外，長嶺以南，縱橫約六十里，迄今月餘，點滴未雨，加之風日施虐，禾苗盡呈枯槁，再過七日

不雨，秋收即將無望云。

東安通訊

半月未雨米價漸漲

湖南東安自六月九日降雨之後，半月無雨，糧價突漲，米一斗計重十七斤半，售洋一元，穀每石重一百二十五斤，售洋四元五角，值茲青黃不接之際，農民無錢買糧，咸有飢色，加以告貸無門，生活已陷於萬分困難云。

河間通訊

旱魃作祟禾苗漸枯

河北河間縣，東北鄉一帶，入春以來，降雨有限，麥收已受影響，迄今仍未降透雨，秋禾幼苗，亦漸呈枯槁，農民萬劫之餘，生計已感難以維持，值茲亢旱，莫不頓地呼天，渴望雲霓云。

景縣通訊

月餘無雨糧價盛漲

河北景縣，今春因雨量不足，麥收不過去年十分之六，麥收以後，迄今月餘無雨，秋禾多未下種，已種之穀子高粱，亦將枯死；近日糧價盛漲，較上月增高十分之三云。

蠡縣通訊

亢旱日久又遭冰雹

河北蠡縣，今春缺雨，麥田僅收二斗有奇，入夏以來，益感

酷旱，晚苗無法播種，早苗亦行將枯萎；不料突於六月二十八日午後，風雹驟至，歷數分鐘，大者如棗，小者如豆，所有棉花芝麻等受傷甚重，高粱穀子被傷者亦多，農民莫不叫苦云。

柏鄉通訊

天氣亢旱秋禾漸枯

河北柏鄉今夏時雨迭降，秋禾欣欣向榮，不料近來天氣轉早，氣候奇熱，田中禾苗，漸呈萎黃，若再延數日無雨，秋禾將盡行枯槁云。

阜城通訊

亢旱日久災象已成

河北阜城自麥收後，迄今月餘，未落透雨，玉蜀黍，穀子，黍，稷，豆類等夏季作物，皆不能下種，災象已成；且新麥價賤，賦稅仍苛，仰事俯育，在在需錢，前途茫茫，殊堪痛心，故農民萬分焦憂云。

安新通訊

雨水稀少秋禾難種

河北安新入春以來，雨水稀少，麥收歉薄，迄夏亢旱仍甚，秋禾至今猶未播種，赤地千里，值茲農村破產之際，農民生產不足自給，相率鬻田買糧，田價已跌至前價格五分之一，農村前途，更將不堪設想；至該縣雨量，一月五公厘，二月四公厘，三

月七公厘，四月四公厘，五月二〇公厘，六月一二公厘，半年雨量僅及五二公厘，其亢旱之情形，已可概見云。

洛陽通訊

亢旱日久喜得甘霖

河南洛陽，入夏以來，天氣炎熱，地面水分，蒸發特甚，秋禾初苗，需水孔殷，雖有幾次落雨，但均屬細雨，供不應求，幸於七月三日，大雨傾盆，歷時半日，量約五寸左右，垂危禾苗，得以復蘇，農民莫不頰手稱慶云。

獲嘉通訊

天氣酷熱旱魃爲虐

河南獲嘉縣，自七月份起，天氣酷熱，加以久旱不雨，禾苗盡呈焦枯，農夫均赤身田野，汲水澆苗，受病死亡者，日有所聞，救旱情切，均相率迎神求雨云。

武功通訊

天氣大旱農民又形恐慌

陝西武功，爲五年來旱災區域之中心，人民遷徙死亡大半，今年麥收尚可，人心稍安，不料入夏以來，月餘未雨，該縣地質乾硬，不可旬日無雨，故秋禾均未播種，棉苗亦大半枯槁，農民劫後餘生，莫不恐慌萬分云。

壽陽通訊

久旱之後驟降雨雹

山西壽陽，五六月中，月餘無雨，斑蝥害蟲猖獗，爲害蠶豆馬鈴薯甚烈；忽於本月五日下午五時，大雨傾盆，間以風雹，歷時一時餘，禾苗雖稍受損害，而得免亢旱，亦不幸中之大幸云。

邱縣通訊

雨水稀少旱災將成

山東邱縣，入春以來，未降透雨，五穀棉花，雖能勉強出土，而發育殊屬不良，月來竟滴雨不降，赤日炎炎，溫度常在百度以上，據一般農民推測，如在七月二十日以前降雨，棉花尙有五分收成，五穀蔬菜，僅有三四分收成，過此不雨，田禾即將全部枯槁云。

常熟通訊

縣府集議救旱

江蘇常熟縣政府，鑒於天久不雨，河水乾涸，農民無水可供灌溉，特于前日召開全縣旱災救濟委員會，議決救旱辦法六條，(一)即日組織旱災救濟會，各區設分會，(二)河道支流淺涸之處，趕緊挖掘龍溝，或築壩截潮，由各區公所分別辦理，(三)境內所租鄉邑屛水機船，一律不准出境，(四)由縣先購屛水機十六架，分發災區，以資救濟，(五)函請各消防社開幫浦龍，協助打水，(六)各鄉稻田不及播種者，設法改種菜豆，豆種由縣發給。惟據一般老農稱，日下改種菜豆，亦已無及，至購機則以數太少，杯水車薪，仍恐無補於事云。

崇陽通訊

亢旱無雨將成荒年

湖北崇陽，自六月二十二日降雨一次後，迄今無雨，田地乾燥異常，禾苗大半枯槁，鄉下農民，相率求雨，毫無效果，旱荒已成，秋收難望云。

鄱陽通訊

亢旱酷熱災情奇重

江西鄱陽，自六月中旬，迄今無雨，氣候酷熱，常達華氏表百零四度；水田龜裂，稻苗枯萎；旱地作物，除菸葉外，大豆，棉花等均無收成，災情奇重；十日內再不降雨，則旱地之大粟，芝蔴等，亦將無法下種，全縣農民，無不憂形於色，切盼甘霖云。

海鹽通訊

鄉民苦旱大舉請願禁屠

浙江海鹽縣列字等鄉，因亢旱日久，稻田悉毀，食糧恐慌，鄉民望雨情急，于本月十一日上午聚集千餘人，紛紛入城告荒，並請願禁屠，急賑，縣長一一允准，鄉民紛紛退去；十二日起縣府已佈告禁屠七天，並召集各機關團體開會討論急賑辦法云。

溫嶺通訊

旱荒虫災食糧堪虞

浙江溫嶺，為浙東台屬產米區，據二十二年調查，全縣產米量為二三〇、九三〇萬担，而以人口過密，不足自給，不敷米額達一、三八九、六四七担，幸有山芋，麥，豆等之補足，尙能勉強維持；今年天氣亢旱，禾苗盡早枯萎，加以蟻鼠猖獗，秋收殆將絕望，將來食糧勢須釀成嚴重問題云。

嘉善通訊

購辦抽水機貸與合作社

浙江嘉善，入夏以來，迄未降雨，農家惟賴戽水灌溉，而天氣奇熱，婦女因戽水而中暑者，時有所聞；該縣農民銀行，有鑒及此，除盡量放款於農村合作社，俾便購機抽水外，並由信託部向上海購辦抽水機多架，以原價貸與合作社；近仍在陸續增購，以使農民得普遍採用云。

滄縣通訊

天氣亢旱農民叫苦

河北滄縣，自六月降雨一次後，迄今月餘無雨，各種作物除芝蔴，棉花，尙能勉強支持外，其餘均呈枯槁；農民無工可作，羣集樹下，相對叫苦云。

贊皇通訊

苦旱不雨秋收無望

河北贊皇，入夏以來，未降透雨，近來炎熱如焚，片雲難尋，田間禾苗，因而枯死者甚多，似此情形本年秋收勢將絕望云。

博愛通訊

風災已過早魃復臨

河南博愛，六月間麥將成熟之際，忽遭巨風，麥收大減，農民因歉收而自縊者三人；詎意禍不單行，入夏以來，兩月無雨，迄今秋禾仍未播種；雖經農民開渠鑿井，但能澆灌者，約佔全縣面積百分之十；最近如能落雨尚可補種晚禾，否則，農民今秋將有斷炊之虞云。

地政月刊

第廿三卷第六期
廿三年六月六日出版

土地稅能否轉嫁問題	高信定
蘇聯之土地整理	汪浩
俄國古代農奴之研究	郭漢鵬
我國荒地數字之研究	李積新
農村信用與地權異動關係的研究	秦翊
書報述評	
貴州清查田畝特刊	仇元
本會對憲法初稿國民經濟章貢、	
獻兩點意見	
論擬要七則	
新聞十四則	
本會消息一則	

定價 全年六角 半年三角 零售每份二分
郵費在內 郵費在內 郵費在內
國內郵費在內 國內郵費在內 國內郵費在內

最新出版

中華農諺

是復與農村的結晶品！
是老農經驗的天文台！
是預測氣象的寶藏庫！
是古久農國的寶藏庫！

注意 一農情報告員如向農林新報社函購該書，可照實價再打八折，即每冊售洋七角二分，郵費另加。
每冊實售九角，寄費二角半。
購書處：南京金陵大學農林新報社
南京金陵大學農林新報社
南京金陵大學農林新報社

司 程 工 耀 炳 承 辦

衛生工程

暖汽工程

真空暖汽工程 低壓暖汽工程
暗管暖汽工程 加速及自降暖汽工程
冷汽及濕度調節工程
空汽流通裝置
消防設備 水管工程

南京 上海 天津
中山路新街口 白利南路三十號 法租界泰泰大樓
TEL. NO. 23806 TEL. NCS. 21938-9 TEL. NO. 34485



淚！汗！血！

農業經濟科

萬嶺

平疇萬頃苗稿腐，乾啼濕哭俱爲歿；
轆轤飢腸枯槁腿，
枵腹醜盡白汗漿！

可憐麥收已大歉，衆命只托新栽秧；
那有長河足灌溉，
萬里無雲火傘張！

* * *

赤帝逞權，旱魃肆虐，阡陌龜裂，禾苗枯黃，這——空前未見的「酷旱」，在這農村崩潰聲中，更加上個大大的創傷！「天乎！天乎！將何以處我三百兆焦頭爛額之農民也耶！」

聽吧！那邊鐘聲近了，「釘釘！鑄鑄！」一簇皮膚黧黑的農夫農婦，拉了個不整齊的隊伍，每個人用柳枝箍成圈，套在頭頂上，有的手執長方的黃紙旗，有的挑了一担水桶，拿手裏的柳枝蘸着桶裏的水，一頭走一頭向地上亂灑；烈日的薰蒸下，大家的短藍衫褲，好像水浸過的一樣，可是各人汗流滿面的苦臉上，仍舊裝出懺誠的容顏，都扯起破竹似的喉嚨，同聲高喊着：——

「下雨吧！下雨吧！天老爺救命啊！救命啊！……」後面有四個人抬着一個竹床，上面用黃泥平堆成「龍」的模樣，頭上是用瑰紅布縛住，還插了兩枝紙金花，「釘釘！鑄鑄！」沿路的呼喊而來；整個的村鎮上，頓陷進一種緊張惴惴的狀態！

移時，那喜雨山上龍王廟裏的大殿上，燭火輝煌，香烟繞繞，野草蓬生，瓦礫狼藉的地上，跪滿了一屋子老老小小的農民，恭恭敬敬的跪頭如搗蒜，各人面前，都流下一攤汗水，懺心誠意的禱告着：——

「……國內是無一粒餘糧，去年的舊債還沒還清，求求菩薩啊！能夠賜場大雨，秋收有五六成希望了，才算勉強撐個半飽；上天好生之德，救苦救難吧！……」

「前年大水的時候，曾在這

裏做過三天龍王戲；事隔一年，雨量的情形，竟會這樣的天壤懸殊；呵！闖來闖去，難免死路一條！老天爺已不把飯給人吃囉！」當大家退出廟門時，全體伸張出沒落恐怖的消息；道不盡那種難言的情緒。

但是……但是「荷鋤日當午，汗滴禾下土」，農民們負着熱毒的太陽，僵僵着背，千辛萬苦的田間工作以來，眼巴巴望着黃梅時節，降幾場大雨，等到秋忙一過，還清陳賬，充實自家的口糧，好不自在的透他一口氣；雖然這是萬難辦到的「夢幻」，總沒料到會這樣一天一天的亢旱下去，整整兩月連點濛濛細雨都不會見過；看着看着那田裏整個農民的生命付托於他的禾苗，像是應準了這幾年宣告破產的農村，一樣漸漸的枯萎了！唉！這殘喘待斃的「農命」呀！！

「平日不燒香，臨時抱佛腳」，這樣，「儘管」釘釘！鑼鑼！」接二連三的向菩薩叩首求雨，究竟於事實上有什麼效果呢？你看！天公那有點憐惜之意，碧藍的天空，更從未有一塊薄薄的浮雲，打頭頂上飄過；太陽像是個殘酷的惡霸，大地上的萬物被牠的炎威壓榨得氣都伸不過來；「大旱望雲霓」啊！農民們誰不是心地搖搖將生命握在手裏，仰起脖子，兩眼青酸的向天的四下裏逡巡；唉——

「夷陵誰爲鞭陰石，欲喚癡雲作雨來！」

「嗚！好啦！那旁不是有烏雲湧起了嗎？嘿！那裏會有這等僥倖的事！原來是眼睛望花了，一陣一陣的「黑影」，在陽光裏隱顯在眼前，這「黑影」哪！也許是懷抱着末日之來臨吧？！

「不信今年民力健，午夜猶聞桔槔聲」；真的是民力健嗎？可憐啊！夜以繼日，兩條腿不斷的「枯滑！枯滑！」努力踏着水車，冒着盛夏，忍着飢腸，「掙扎！」「掙扎！」……其實「杯水薪車，何濟於事」；

而況乾得見底的池塘，那些失去生命依據的魚兒，祇能悠悠的在污泥上顫動，從一爛一張的鰓裏，滲出一條一條的紅絲來，那有什麼說的，這叫做「人」物「同歸於盡」！

那怕牠「精疲力竭，塘水將涸」「枯滑！」「掙扎！掙扎！」——

「拍隆通！」「哎呀：哎呀：救：命：救：命啊！」黑夜裏，無一絲的微風，忽的那邊塘埂下，發出一種悽斷而沒骨力的抽噎：

「不好了！來人啊！貴祥公公，跌倒了！」十五歲的福兒，正提一把水壺打這裏過，他認識這聲音：「貴祥公公……」

貴祥公公，已經是六十四歲的人了；少年一壁，當然是一位健壯而勤力的農民；「頑白者，不負戴於道路矣」；可是他到始終不服個「老」，依舊田上田下的忙着，雖然已有了這大的高壽；他每遇到人對他這樣說：——

「貴祥公公！老人家上了年紀的人啦，就該坐在家裏歇歇吧！」
他馬上板起面孔，滿不高興的答道：

「哼！有的是力氣，說什麼老！鄉下人就一副窮骨頭，合該不停的苦到老。直苦到死！像城裏人。還沒上五十歲，就弄兩個錢，抱着孫子享清福了，這樣！我們配嗎？我們有這福份嗎？我說；那種的活着，反閒出病來，連死了都不舒服！」

呢！這貧病交加一息奄奄的農村，又再接再厲，陡添來個催命拘魂的厄機——「旱荒！」「呵！今年旱象成了！」老貴祥爲着要從飢餓裏掙扎出一線生路來，更不惜拚着老命，跟「他」們「她」們一夥兒在烈日下——奔馳，受熱，踏車，挨餓……究竟他是年老力衰，那能受得住這樣整日價「博博撞撞」的磨折，看看有點支持不住了，他想趁下車小便的功夫，略事休息一下；誰知走在地上，竟身不由己的左右亂撲起來，不對！腳下一絆，兩手抓空，一個跟踉整身順着塘埂，摔下塘坎子裏去……大家慌手慌腳，趕忙從車軸上跳下，提了一盞燈籠，奔過來——

「貴祥公公！怎的！怎的！」
「嗯！嗯！諸位！現在沒有什麼了……」

