

# りんごの豊凶と天候

高橋正治

「一般にりんごの豊作の年は稲は凶作である」と良くいわれている。このことは菊地秋雄博士が東北地方の水稻とりんご作を統計的に調べられた結果から見ても明らかである。

これを第一表にて検討すると、大正二年の稻作の悪い年には、りんごは豊作であり、昭和六年の稻の豊作の年には、りんごが凶作で两者相反する傾向を示している。これを昨年の本道の冷害にあてはめてみると御多聞に漏れず、稻とりんごの作柄は、負の関係にあつた。

第一表 東北地方に於ける水稻とりんごの豊凶関係（一九四八年）

年次	いね	りんご
大正二年	二五	
昭和六年	五〇	一一〇
昭和九年	五五	九五
昭和十年	六〇	一九〇

（但し両者の平年生作収量を各一〇比としての○とししての○）

これは勿論りんごが比較的冷涼を好む作物であり、稻は比較的高温を好む作物であることを物語っているものである。

事実昨年のりんごは、昭和二十九年秋の颶風が影響しているのか、花芽も三割程度しか着かなかつたにかかわらず、花の結果

率も良く、病虫害特にモニリヤ病、ダニ類の被害をも免がれ、実の太りも近年になく良好であったのである。これで若しも花芽の数が多かつたら北海道も実に神武以来のりんご作と相成つたことと思う。

これに反して水稻は、四十年來の大凶作

りんごが冷涼を好む作物であることを、米国のピケット氏（一九三七年）が、北米カンサスで六月から八月にかけての毎日最高気温と葉の見掛けの同化量との関係を見たのに、攝氏二十四度から四十四度の範囲内では、最高気温が低ければ低い程同化量は多く、二十四度の日に最高の同化量を示したと第一図の如くに報じている。即ち最高日気温が二十四度程度に低くければ、葉の栄養的活動が極めて盛んであるといふこ

とである。

次ぎに一昨年と昨年の場合の温度変化を旬別平均気温で比較して見ると第二図の如くである。即ち昨年三月は一昨年に比し温度も高く融雪も一昨年よりは十日も早く、三月二十七日には既に雪ではなく、果樹栽培にとつてはまず幸先き良いスタートとなつた。

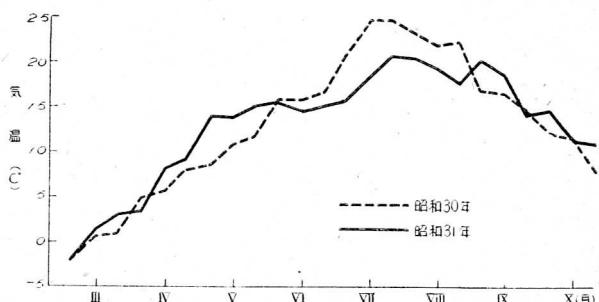
次ぎに五月下旬（四月中旬を除く）まで

は、引き続き高温で五月上旬の如きは、五・二度も高温であつたことは注目すべき事実であると思う。即ちこの期間の高温は、開花を著しく促進し、例年よりも約十日間も早く、また開花中も晴天に恵まれ授粉、授精が良好で、従つて良く着果した。なおこの天候よりモニリヤ菌の被害も殆ど見られず、われわれにとつては誠にただ天の恩寵に感謝せざるを得ない事である。

これに反して一昨年は、頂度逆の関係にあつたわけで、着果が著しく悪く病害の發生も大であった。

更に五月下旬以後において注目すべきことは、六月から八月までいわゆる果実の成長

第二図 旬別温度変化の比較



熱期には一昨年よりも低温で七月月中旬の如きは、実に六・六度も低かつた。水稻の不作の原因はこの期間の低温が原因したといわれている。それではりんごの場合はどうであろうか。この低温とりんごの成育との関係について、青森りんご試験場の統計的調査によると、青森県の如き本道に比し、暖かい所では七、八月の高温期による高温な年は、果実に好結果をもたらさず、温度の低い程果実の肥大は良好であつたが、六月、七月、八月等の比較的低温な期間には温度が高い程、果実の成育は良好であつたと報じている。このことから昨年の七、八月の低温が、本道の場合りんごの発育に特に好適であつたと決めるには、あまりに早計でづき二、三略説してみよう。

(1) 溫度

あらうが、この低温が、りんごの成育に悪影響を及ぼしていないことだけは事実である。更にこの期間の低温は、病虫害の発生を低下せしめたことは明瞭である。即ち特生存温度は、二十五度から三十度で高温を好む」と述べられている点からも了解出来る。現に当教室の田村助教授が、昨年道内各地のりんご園を視察した結果、ダニ類の発生が例年に比し抑えられている事實を見聞して来たことによつても明かである。故にこの時期にダニによる葉の被害が少なくて、同化作用が良好に行われ栄養状態がよかつたことなどもその一因と推察出来る。

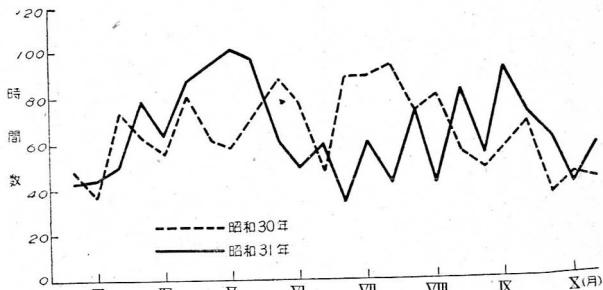
更に九月上旬以後の温度変化を比較すると、昨年において十月上旬までは、昨年に比し高温であつた。この期間の高温も果実の肥大に好都合であつた。このことは前記の青森りんご試験場の調査結果（九月及び十月の高温が低温よりも果実成育に良好である）と対比しても納得されるであろう。

(2)  
日  
照

結実した果実が肥大するためには、葉で合成された炭水化物が十分に果実に補給されなければならない。この炭水化物は曇雨天が長期にわたり継続し、日照量が極端に低下すると減少し果実の発育が制限され、中には落果するものも出てくるのである。

このように初期の遮光が桜桃には悪影響を及ぼすことが分っている。前述の如く昨年の日照がこの期間に非常に多かつたことは、りんごの場合も早期落果が少なかつた原因の一つといつて過言でないかと思う。

第三図 旬別日照時間の変化の比較



しかしその後六月中旬から八月中旬まで  
は日照が著しく少なかつたにかかわらず落  
果も殆どなく収穫期には例年になく実の太  
りが良かつたことは、四月、五月の果実の太  
発育初期の日照がより大きく影響している  
ようすに推察出来る。これについて岩崎、西  
浦両氏（一九五三）が七年生温州ミカン及び  
十年生ネーブルオレンジを用い開花期及  
び幼果期に菰掛けを行つて遮光したところ著  
しく落果を助長した。しかし八月二十七日  
から十月十日の間に菰掛けした場合には最

年次	無處理区	遮光(粗麻布)区
一九三一年	六三% (100)	三三% (11)
一九三三年	六七% (100)	三〇% (12)
一九三五年	三八% (100)	一七八% (82)
一九三七年	二〇% (100)	三五八% (65)
一九五六年	二三% (100)	九五% (38)

(3)  
降水量

昨年と一昨年との降水量の比較は第四図の如く昨年は一般的に寡雨の傾向にあるが、わが国の如き過雨の天候では果樹によ

ら悪影響にならなければ勿論である。

また、四月から十月までの総降雨量を見て、も昭和三十年七六年三・三耗、昭和三十年一年五二六・九耗とりんごの最適要水量五〇〇～八〇〇耗に適合している理である。

以上昨年の天候について概略述べたが、昨年のりんごの豊作は実に非常に恵まれた天候によるものであることを明記していただいたい。若しも開花期に降雨が続々低温であつたりしたならば、結果を如何に減少し、更にモニリヤ菌の発生を見、果して如何程の生産を上げ得たか。今にして思つて、も誠に危機一髪といった感じである。

それで今年は如何なる天候に遭遇するか全く予測しがたい現況にある。「災は忘れたときにやつてくる」という古い諺を今一

Month	Showa 30 (cm)	Showa 31 (cm)
III	40	35
IV	10	75
V	20	15
VI	40	20
July	45	25
August	10	15
September	85	10
October	40	60

第四図 各別降雨量の変化の比較

