

16.35311/17



劉汝誠 于洪林編著

辽宁苹果栽培技术

中国林业出版社

辽宁苹果栽培技术

劉汝毓 編著
于洪林

中国林业出版社

1960年·北京

辽宁苹果栽培技术

刘汝诚 于洪林編著

*

中國林業出版社出版

(北京和平里)

北京市書刊出版營業許可証出字第007号

东單印刷厂印刷 新華書店發行

*

81×43·/32·3+印張·83,000字

1959年7月第一版

1960年2月第三次印刷

印數:7,501—17,500册 定價:(10)0.45元

統一書号 16046·619

目 录

前 言.....	1
一、概說.....	2
二、幾個主要品种的特性.....	4
三、果園的規劃設計.....	17
四、育苗.....	22
五、小樹栽植.....	41
六、幼齡苹果樹的管理.....	47
七、整形修剪.....	58
八、山地果園的水土保持.....	71
九、結果的果園管理.....	77

前 言

遼寧省蘋果的栽培，解放后十年來在各級黨政的正確領導下，經過廣大果農的辛勤勞動，有了很大的發展，蘋果樹的株數比解放前增加了三點三倍，產量提高了三點四倍。

在發展和培育蘋果樹方面，各地在栽培管理技術上先后摸索出很多的好經驗，好辦法。如全國勞模蘋果生產能手張金厚同志的整枝修剪經驗，遼南蘋果增產調查組調查研究的肥水問題，在遼西擴大蘋果新基地的經驗，等等。為了把這些好的栽培技術和管理經驗介紹給各地，我們根據廣大果農們的發明創造和遼南蘋果調查組、興城果樹研究所、熊岳農業科學研究所、沈陽農學院等單位的總結材料（包括已發表和未發表的）彙總編寫成本書。供各地在蘋果栽培管理當中的參考。

編著者

1959.5.

一、概 說

1. 經濟價值 蘋果是含有很高營養價值的水果，不但味道鮮美，色澤美麗，果肉還含有葡萄糖、蔗糖、果糖、果酸、芳香物質、維生素和鈣、磷、鐵等礦物質。蘋果除鮮食外還可以製造罐頭，果乾，果醬，果酒等加工品。

由於蘋果的營養價值高，不僅國內廣大人民喜食樂用，同時還是重要的外銷物資。我國的蘋果質量好種類豐富，幾年來出口外銷，不僅受到社會主義兄弟國家的特別歡迎，並且馳名於很多資本主義國家；在香港的市場上，已壓倒日本和美國的蘋果。而佔居整個市場銷售總量的50%以上。

蘋果外銷出口的價值很大，每噸可換回1.9噸鋼材。遼寧幾年來共出口蘋果二十八萬多噸，可換回五十四萬兩千多噸鋼材，可供製造東方紅牌拖拉機二十三萬九千台，如換成鋼軌可供鋪設四千六百公里鐵路一條。由於蘋果產質量逐漸提高，出口數量不斷增加，有力的支援了國家工業建設。

隨著祖國人民生活的逐步提高，對水果需要量大大增加，在黨和政府的正確領導下，今後要積極領導果農加強果園的栽培管理，大力防治消滅病蟲害，使經營果樹的人民公社收入大大增加。

蘋果不僅因有很豐富的營養價值可供人們食用，蘋果開的花也很美麗，所以蘋果還是一種很好的觀賞果樹。隨著各地積極實現大地園林化，積極發展果樹，今後蘋果還會得到更大的發展。

2. 本省分佈簡况 目前我国栽培的苹果有兩類：一類是綿苹果，自古即有栽植，這類苹果果肉松软，水分少，味淡，不耐貯藏运输。另一類是西洋苹果，1870年前后傳入山东烟台。这种苹果肉质緻密，风味好，丰產，耐貯藏运输，1905年又傳入遼东半島、大連、熊岳一帶。由于这种苹果適于当地自然环境，很快的被当地人們栽植發展起來，到1945年已發展到六百多万棵。1945年以后由于国民党匪帮的侵佔破坏，人們失去生產信心，不加管理，果园撩荒，雜草病虫叢生，腐爛病嚴重，到1949年因腐爛病死掉的樹將近百万株，加上国民党匪帮的破坏，只剩下400多万棵。解放后在党和政府的積極領導下，組織群众搶治腐爛病，加强肥水管理；到1952年樹勢基本恢复，腐爛病的为害已停止擴大蔓延，產量質量都得到了提高，單株產量由1949年的三十三斤，提高到七十斤。

人民政府为了進一步保护和獎勵發展果樹生產，頒布了“东北果园經營管理条例”，進行宣傳貫徹，大大鼓勵了群众培植果樹的積極性，不僅提高了原有果樹的栽培管理，同时也開始了大力發展工作。在遼西錦州地區大量開辟了新果园，到1958年止在錦州地區發展了400來万棵小樹，在遼东老果區，也增加了900万棵，全省總株數達到1660多万棵，比1949年增加了三倍多，其中有480多万棵是結果的，1958年生產苹果二十一万七千多吨。

遼寧的苹果產量佔全国總產量的80%，是全国的主要產區。在產果的重點區蓋平、复縣等地，苹果收入佔全縣農業總收入的20—30%，如复縣得利寺人民公社在瘠薄的山地上大量栽植苹果，已有十五万棵結果，1958年產苹果二千一百万斤，收入二百六十万元，佔全社總收入64%，因此，經營苹果樹已成为這一帶地區农民重要的生產。

二、幾個主要品種的特性

(一) 早熟品種

1. 黃魁 (Yellow Transparent)

在青島叫“白毛”，烟台叫“大黃皮”。原產于蘇聯。

樹性強健，樹冠中等大，樹姿半開張狀。枝條較直立，新梢黃綠色，短果枝結果多，葉片大，為橢圓形。一般在栽植后三、四年就開始結果，十五年左右進入盛果期。果實成熟期早，但成熟期不一致。隨着樹齡的衰老，果實也隨着逐漸變小。

果實為圓錐形，部分果面有明顯稜綫，果面往往有一條縱溝。果皮薄而有光澤，初熟時綠黃色，成熟時黃白色，陰面微現紅暈。果梗稍長不太粗，梗窪，萼窪都狹窄而淺。果實大小不整齊，平均每個果重約 100 克。

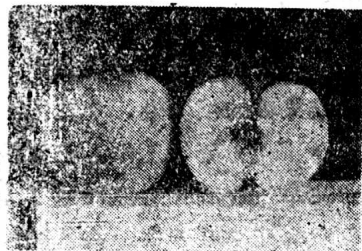


圖 1 黃魁

果肉黃白色，果汁多，酸味很大，充分成熟以后，稍有芳香味道，含糖率 11.5%，果實品質為中等。

營養生長期約 205 天，果實發育期約 60—70 天。5 月上旬中期開始開花，花粉白色，7 月中旬達成熟期。因為不是紅色品種，可看情況提前采收，以延長貯藏和運輸的能力。適合在城市，廠礦近郊和交通方便的地方栽植。對蘋果腐爛病抵抗力較強，對蘋果褐斑病抵抗能力較弱。抗寒性較強，在稍寒冷的

地方也能栽植。

2. 紅魁 (Red Astrachan)

青島名叫“紅毛”、“紅袍”。原產于苏联伏尔加河，是北歐的古老品種。

樹性強健，生長旺盛，樹冠大，樹姿為半開張狀，枝條稍斜生，新梢紫褐色，葉片大為橢圓形，短果枝結果多。栽植以後五、六年開始結果，十三、四年後大量結果，產量中等，稍有隔年結果的現象。

果實為圓形或扁圓形，略有五個稜，大小不整齊，每個果平均重約 140 克。果面很美麗，果實地是黃綠色，成熟後全面



圖 2 紅魁

為粉紅色霞，有深紅色的粗條紋，果皮光滑，果粉薄。果梗短而比較粗，梗窪稍寬而淺，有銹，萼窪寬而淺，周邊有肉瘤，肩部有橫裂的銹斑點。

果肉白色，肉質緻密，汁液較多，酸味很濃厚，充分成熟後有芳香味道，品質中等。成熟期不整齊，容易落果，應該隨成熟隨進行采收。

營養生長期約 220 天，果實發育期約 66—81 天。5 月上旬初開始開花，盛開時花為白色。一般在 7 月下旬到 8 月上旬成熟。不耐貯藏運輸，適合在城市、工廠附近和居民點周圍栽植。

(二) 中熟品種

1. 祝 (American Summer Pearmain)

一般叫“祝光”或“白糖”，烟台叫“伏香蕉”，威海衛叫“伏祝”，昌黎又叫“美夏”。原產于美國。

樹性中庸，樹冠大而開張。分枝性強，從屬關係不太明顯。新梢細而硬，枝條直立密生，為灰褐色，葉片小，為橢圓形。栽植以後五、六年開始結果，達到盛果期慢，較豐產。容易遭受蘋果綿蟲、蘋果瘤蚜蟲、小透羽等為害，對蘋果輪紋病、銹果病抵抗力較強，對腐爛病抵抗力弱。

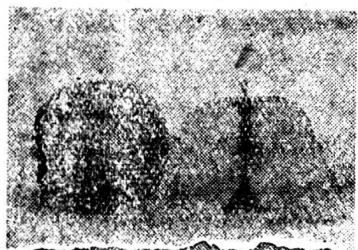


圖 3 祝

果實為圓形或長圓形，每個果平均重約 160 克。果梗細長，有的果梗基部肥大，梗窪、萼窪深，在梗窪處有的有放射形銹，長的可達肩部或超過肩部。果皮黃綠色，具有暗紅色條紋，果皮薄而韌。

果肉黃白色，果肉緻密而脆，汁多味甜，含糖量 13.5%，品質上等。

營養生長期約 215 天，果實發育期約 100 天。5 月初開始開花，花為白色。8 月上旬開始成熟，8 月中、下旬達盛熟期，不耐貯藏和運輸，可貯存 10—20 天，為中熟種中最優良的品種。適于在砂壤土或沖積土地上栽植，栽植範圍很廣，約占我省蘋果栽植總面積的 3.6%。

2. 旭 (McIntosh)

一般叫“朝日”或“秋紅”，烟台叫“東洋紅”。原產于加拿大。

樹性強健，生長旺盛，樹體較大，樹冠開張，枝條粗硬而直立，不容易下垂，分枝性強，短果枝多，中、長果枝極少。栽植以後五、六年開始結果，豐產。成熟期不一致，應進行分期適時采收，以免因落果而造成損失。對早期落葉病、銹果病等抵抗能力較強，不容易受藥害。

果实中等，扁圆形，果面有縱溝，每个果平均重約180克。果梗短粗，梗窪稍寬而淺，萼窪狹而中深。果面黃綠色，因果粉多，果皮为淡紫色，有不明顯的条紋，果皮光滑，厚而韌。

果肉青白色，有时混有紅暈，果肉質密，果汁中多，有甜酸味，并富有芳香，含糖量10.5%，品質中等。

营养生長期約228天，果实發育期約为120天。5月上旬中期開始開花，花为粉白色。8月下旬開始成熟，9月中旬達成熟盛期，果实不耐貯藏和运输。旭的早期落果和采前落果都比較嚴重，成熟时期也不整齐，應該進行分期適时采收。

3. 丹頂 (Red June)

一般叫“大丹頂”或“六月紅”，烟台叫“紅端阳”，威海衛叫“柳黃”，成都又叫“紅皮”或“紅苹”。

樹性强健，生長旺盛，樹冠大而高，樹姿为半開張狀。多年生枝为褐色，分枝中多。葉为橢圓形或卵形。一般栽植后五、六年開始結果，也很丰產。成熟期長，但成熟的不一致，落果也比較重。对腐爛病抵抗力弱，对苹果輪紋病抵抗力最弱。

果实为卵圓形或橢圓形，中等整齐，每个果平均重約150克。果梗較短粗，梗窪狹而深，少部分一側有隆起的肉瘤，一部分有片狀放射形锈，萼窪寬而淺，有明顯的縱褶紋十余条。果面光亮濃紅色，很美麗，果皮厚韌有蜡質。

果肉白色，肉細而松軟，果汁少，甜酸，含糖量11%，品質中等。

营养生長期約224天，果实發育期約100天。5月上旬中期開始開花，花初開时粉白色，盛開时白色。8月上旬開始成熟，下旬達成熟盛期。果实不耐貯藏，可貯存十天左右。

4. 迎秋

我省熊岳农業試驗站新育成的一个优良品种，原代号

677, 1956 年命名, 并決定開始繁殖, 在重點地區推廣。

樹性強健, 幼齡期生長快而健壯, 新梢萌芽性中等, 分枝性強。栽植以後五、六年開始結果, 能够早期年年豐產。連續結果能力很強, 長、中、短果枝混生, 腋花芽結果能力也較強, 產量高而穩定。一般也有比較輕微的采前落果特性。對蘋果瘤蚜、蘋果腐爛病抵抗力較強, 適于在土層較深厚肥沃的粘壤土或壤土地上栽培。

果實為圓錐形, 每個果平均重約 170 克。果梗細較長, 梗窪較寬深, 有銹, 萼窪狹而稍淺。果面黃綠色, 具有鮮紅色霞和條紋, 有光澤, 果皮較厚, 果粉薄, 外觀色澤好似紅玉蘋果。

果肉黃白色, 肉質致密而脆, 果汁中多, 初采收時酸甜, 稍有香味, 經過短期貯藏以後, 甜酸適口, 有紅玉蘋果的香味, 含糖量 13.5%, 品質上等。

營養生長期約 214 天, 果實發育期約 110 天。5 月上旬初期開始開花, 花盛開時是白色。在熊岳城于 8 月中、下旬達成熟盛期, 果皮厚韌, 耐運輸, 可以貯藏到 9 月下旬。因為它的成熟期正好是在祝和紅玉之間, 是蘋果生產的淡季, 所以很有推廣的價值。

(三) 晚熟品種

1. 紅玉 (Jonathan)

原產于美國紐約州。

樹性較弱, 盛果期樹冠呈亂頭形狀, 樹大而開張。一年生枝條細而軟, 容易下垂。新梢、芽和葉的背面都有很多的茸毛, 新梢為淡紅褐色, 葉子稍小, 為紡錘形或橢圓形。短果枝多, 容易形成腋花芽, 達盛果期時枝條有橫生和下垂性, 隨着

樹齡的增大，潛伏芽的發枝較少，內膛枝也容易枯死。栽植以後4—6年開始結果，多為短果枝，腋花芽結果，采收前自然落果稍重，丰產。對蘋果斑點病抵抗力較強，對腐爛病抵抗力弱，容易感染蘋果綠緣褐斑病和輪紋病，對縮果病感染發病較早，病果多畸形，桃小食心蟲為害較重。

果實為圓形或卵圓形，稍有不均整的稜，部分果實的頂部有不規整的隆起，每個果平均重約160克。果梗短細，梗窪狹深，周圍容易生銹，萼窪深而稍寬。果面為黃色地，成熟後全面呈鮮紅色，果皮光滑有澤，略有果粉，因藥劑或氣候關係容易生藥害或果銹。



圖4 紅玉

果肉黃白色，肉質致密，果汁多，初采收期酸甜，酸度較大，味濃厚，有清香味，貯藏兩三個星期以後，最為適口。12月以後酸度減少，含糖量14.5%，品質上等。

營養生長期約224天，果實發育期約137天。5月上旬後期開始開花，為白色花。9月中下旬開始成熟，10月上旬達成熟盛期。果實貯藏力較強，也耐運輸，可以貯藏到第二年的二、三月間。果實在貯藏期中最容易感染黑點病和蘋果橡膠病，果皮也容易變軟皺縮。最適宜在排水良好的砂質壤土上栽培，一般應着重加強肥水的管理。抗寒性弱，花芽在春季有時容易遭受凍害，最好在蓋平以南，錦州以西的地區栽植。我省栽植數量較大，約占栽植總面積的10.6%。

2. 元帥 (Delicious)

又叫“紅元帥”、“紅香蕉”。原產于美國奧華州。

樹性強健，生長旺盛，樹冠大，到盛果期時樹冠開張。新梢直立，為黑褐色，皮孔顯明，芽的萌發率較高，容易形成叢枝，短果枝群多，枝條開張角度小，對修剪的反映很敏感。葉為卵圓形而小，深綠色，葉背茸毛多。栽植後五、六年開始結果，採前落果比較重，管理不好時有大小年現象。對腐爛病，早期落葉病抵抗能力較強，容易遭受蘋果瘤芽為害，也容易感染粗皮病，對綿蟲抵抗力強。

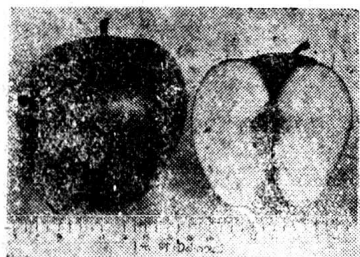


圖 5 元帥

果實為長圓錐形或圓錐形，平均每個果重約 250 克，為大形果。果梗中等粗長，基部稍肥，梗窪、萼窪寬而深，在果實基部有 5 個顯明的隆起。果皮稍粗，果皮地是黃綠色，還有不明顯的斷條紋，成熟後全是濃紅色，

果粉厚，色澤鮮艷而美麗。

果肉黃白色，肉質軟而致密，果汁多，甜酸適口，富有芳香和甜味，酸味極少，含糖量 13%，品質最好。

營養生長期約 218 天，果實發育期約 145 天。5 月上旬末期開始開花，花為粉白色。9 月中旬開始成熟，10 月上旬達成熟盛期。果實比較耐貯藏，可貯藏到第二年的三月間。在採收前容易遭受風害，落果嚴重。不適於在山地、瘠薄地和風口的地方栽植；適於在土層深厚肥沃，土質疏松，特別是在油砂土地上栽植。我省在錦州以西，蓋平以南的平地生長較好，在鞍山、海城小氣候良好的山地，也都能栽培。

3. 金冠 (Golden Delicious)

又叫“黃元帥”、“金帥”，威海衛叫“黃香蕉”。原產于美國弗吉尼亞州。

樹性強健，生長旺盛，樹冠中等大。幼樹枝條直立，細而硬，紅褐色，以後隨着樹齡的增長，枝條也逐漸開張。短果枝群多，分枝性較強，便于在苗圃中利用副梢整形。葉子中等大橢圓形，背面茸毛少。栽植後四、五年就能開始結果，一般年年豐產，採前自然落果極輕。對蘋果蠹蛾、粗皮病、蘋果斑點病等抵抗力較弱，果和葉都容易受藥害生銹斑。

果實為圓錐形或卵圓形，平均每個果重約 200 克。果梗細而長，梗窪寬深，有放射狀銹，萼窪深稍寬，果頂部有 5 條不明顯的隆起，果面有不明顯的十個稜。果皮為黃綠色或鮮黃色，陽面微現有淡紅色暈，果面粗糙，果粉薄，在貯藏期中果皮容易皺縮。



圖 6 金冠

果肉淡黃色，肉質致密而軟，果汁中多，甜酸，有芳香味道，含糖量 15%，品質最佳。

營養生長期約 215 天，果實發育期約 158 天。5 月上旬終期開始開花，花苞鮮紅色，盛開時為粉色。10 月初開始成熟，10 月中旬達成熟盛期。果實耐貯藏，可以貯藏到第二年的三、四月間。風土適應性較強，比較適于在土層深厚而肥沃的山地上栽培。在鞍山、海城一帶小氣候好的山地和大石橋以南栽植的樹，一般生長結果都比較好。

4. 倭錦 (Ben Davis)

有些地方又叫“紅金絲”、“花皮”等。原產美國。

樹性很強健，生長旺盛。幼齡期枝條直立，隨着樹齡的增長而逐漸下垂；樹冠大而開張，分枝多，枝條粗長為紫褐色。葉中等大，橢圓形或紡錘形。短果枝和長果枝較多，果台很

大。栽植以后五、六年開始結果，丰產。对腐爛病抵抗力較弱，对輪紋病抵抗力弱。



圖 7 侯錦

果皮易受藥害而生銹斑。

果肉白色，微現淡黃色，肉質松軟果汁中多，甜酸，含糖量14%，品質中等。

营养生長期約230天，果实發育期約157天。5月上旬中期開始開花，花白色。9月下旬開始成熟，10月中旬達成熟盛期，貯藏力强，可以貯藏到第二年四、五月。这个品种虽然樹性强健，丰產，但因果实品質不好，也容易受藥害，近來新栽植的比較少，而它仍然是一个很好的授粉品种。占我省總栽植面積的7.5%。

5. 鷄冠

1920年前后在旅順發現的品种。1935年前后在盖平、复縣等地栽植了一些，因为樹的寿命短，果实品質差，有一个时期新栽植的比較少些。海城一帶，近來栽植的也多了。

樹性很强健，生長旺盛。分枝多，枝条斜生、平生或下垂，樹头散乱。幼齡期和生長旺盛期，枝条各節有明顯的瘤狀凸起，盛果期樹一年生枝的芽萌發力極强，樹冠中等大而開張。葉子中等，为橢圓形，光澤多皺。栽植以后3~5年開始結果，連年丰產。抗腐爛病能力較强，对花腐病抵抗力弱，容易被蘋果瘤芽为害。果实为圓形或扁圓狀，每个果平均重約

180 克。果梗中粗極短，梗窪、萼窪都寬深。果面黃綠色，濃紅色條紋，阳面有濃紅色霞，光滑，果皮厚韌。

果肉淡黃白色，靠近果皮處有紅暈，肉質緻密，果汁中多，酸甜，含糖量13%，品質為中等。

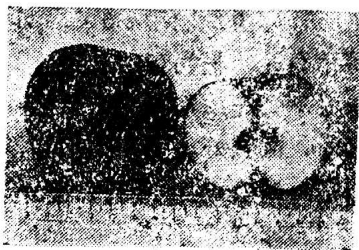


圖 8 雞冠

營養生長期約230天，果實發育期約159天。5月上旬后期開始開花，花苞桃紅色，盛開時粉色。10月中旬達成熟期，果實一般可以貯藏到第二年五月。佔我省栽植總面積的6.3%。

6. 白龍 (White Winter Pearmain)

又叫“青香蕉”、“香蕉蘋果”。

樹性較弱，樹冠大而開張。新梢長而粗，生長直立，為紫褐色，分枝少，短果枝多，葉子中等大而厚，為卵形或紡錘形。栽植以後五、六年開始結果，豐產。果實抗風力較強，不容易落果。對蘋果瘤蚜、梨園介殼蟲、腐爛病等抵抗力弱，並常常有花腐病出現。

果實為圓錐形或純圓錐形。果梗短而粗，梗窪，萼窪中等寬深。每個果平均重約220克。果面淡黃綠色，阳面微現紅暈，稍有銀白色銹，果粉薄，果皮粗糙而厚韌。



圖 9 白龍

果肉黃白色，肉質緻密，果汁也較多，初采收期甜酸，稍有芳香，貯藏到12月時，甜酸適口，味更芳香，含糖量14%，品質上等。