

イチジクの生産安定技術の確立

誌名	福岡県農業総合試験場研究報告. B, 園芸 = Bulletin of the Fukuoka Agricultural Research Center. Series B, Horticulture
ISSN	02863030
著者	正田, 耕二 金房, 和己 畠中, 洋
巻/号	3号
掲載ページ	p. 25-30
発行年月	1984年3月

イチジクの生産安定技術の確立

第1報 水田転換園と畑地園における 幼木時の生育、熟期及び収量の比較

正田耕二・金房和巳・畠中 洋

Establishment of Techniques for the Stabilization of Fig Production

1) Comparison of the Growth, the Maturation Period and the Yield of Young Trees in Converted Rice Paddies (Temporarily Drained) and Ordinary Fields

Koji SHODA, Kazumi KANAFUSA and Hiroshi HATANAKA

Summary

Two main varieties of fig trees, Masui Dophine and Horaishi, were used for this experiment. They were planted in January 1980 in a converted paddy field and in a usual field.

This report is made on the investigations of the growth of the shoots, the maturation period and the yield of the trees in both kinds of fields, and on the examination of the cultural adaptability of the sprouts for four years from 1980 through 1983.

1) The length of the shoots of the trees planted in the paddy field was shorter in the summer than that of the trees in the usual field. Because the former was easily influenced by excessive rain and also by excessive dryness.

2) Figs can be harvested earlier in the converted paddy field than in the usual field. The harvesting period of the straight line trained Masui Dophine was longer than that of the open-center trained ones, and more figs could be harvested in the second half of the harvesting period.

3) Masui Dophine showed a higher yield in the converted paddy field, but Horaishi showed a higher yield in the usual field.

緒 言

水田利用再編対策の推進にともない、県内の各地で転換した水田にイチジクが多く導入され、産地化が進められている。

果樹に関する県の長期計画によると、イチジク栽培における昭和65年の目標は栽培面積97ha、生産量970tであるが、すでに昭和58年で栽培面積70ha、生産量506tに達しており、今後さらに栽培面積が増大するものと推察される。

現在栽培されているイチジクの経済品種は‘榊井ドーフィン’および‘蓬萊柿’が99.9%を占めている。しかし、これら2品種は樹姿、樹勢、成熟期および適地条件において対照的な特徴を持っている。

水田転換園に植栽されている品種は、全国的な視

野では‘榊井ドーフィン’が多いが、北九州近郊から瀬戸内沿岸地帯では、嗜好の関係で、‘蓬萊柿’が導入されようとしている。

したがって、両品種の水田転換園における適応性を検討するため、1980年から1983年まで4年間幼木を供試して生育状況、熟期および収量について畑地園と比較検討したのでその結果を報告する。

材料及び方法

水田転換園8a(5m間隔に幅30cm、深さ50cmの暗きょを設置)と畑地園16aに‘蓬萊柿’および‘榊井ドーフィン’をそれぞれかまぼこ形(植つけ位置の高さ30cm)にうね立てして、1980年1月に植つけた。

‘蓬萊柿’は開心形整枝(栽植距離5.0m×5.0m, 40本/10a)で,結果母枝のせん定を間引きにした。
 ‘榊井ドーフィン’は開心形整枝(栽植距離4.5m×4.5m, 49本/10a)で結果母枝を切り返すせん定方法と一文字整枝(栽植距離20m×40m, 125本/10a)で結果母枝を2~3芽でせん除するせん定を採用した。

供試樹は両園の各品種および整枝法とも1区3樹で合計6区18樹を用いた。

新梢(結果枝)伸長調査は1樹5本の3反覆とし植つけ当年(1980)は主枝候補枝につき,2年目以降は新梢について,6月下旬から11月上旬まで約10日間隔で伸長量および節数を測定した。

収穫時期および収量は収穫初めから終了までの3ヶ月間,個数と重量を調査した。

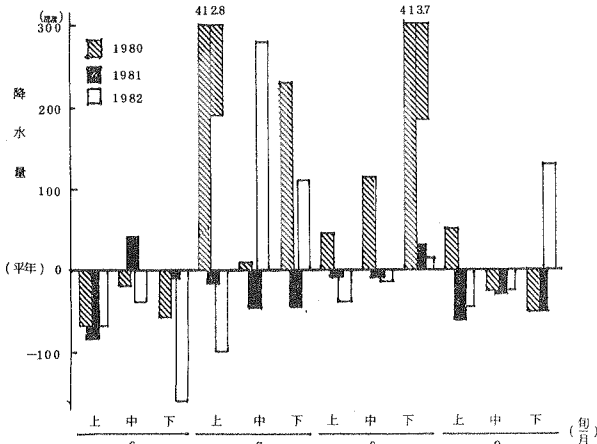
なお,栽培上の諸管理は水田転換園および畑地園とも同一にし,両園の特徴を發揮させるように努めた。

試験結果

1. 新梢(結果枝)伸長調査

(1) 1980年;‘蓬萊柿’は,水田転換園では7月上旬の大雨(574mm)で,園内に水が停滞したためか新梢伸長が次第に劣りはじめ,その後8月中旬(155mm)と下旬(485.6mm)の長雨および集中豪雨により伸長量が停止したが,畑地園は降雨の影響が少なく10月上旬まで伸長した。

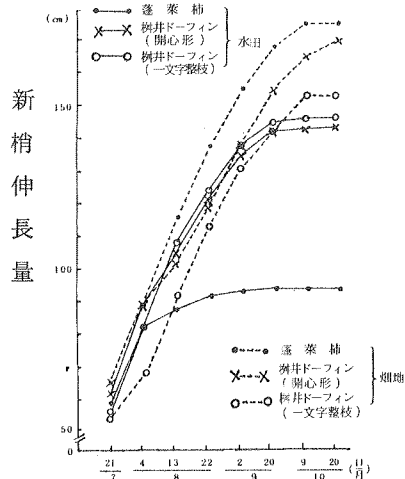
‘榊井ドーフィン’の開心形は,両園とも同じような新梢伸長を示したが,9月下旬から10月上旬にかけて,水田転換園では乾燥による影響がみられ,伸長量がやや抑えられた。‘榊井ドーフィン’の一文字整枝の伸長量は両園とも差が認められなかった。



第1図 夏期降雨量の平年との較差(1980~1982)

節数(葉数)の増加は新梢の伸長量と同様な傾向であった。節間長は,畑地園の‘蓬萊柿’では平均5.7cmであり,水田転換園との差が2.0cmあったが‘榊井ドーフィン’は畑地園が4.4cmであり,水田転換園との差は殆んどなかった。

(2) 1981年;水田転換園の両品種の開心形は,6月中旬から7月上旬までの長雨や7月中,下旬の乾燥の影響によって,新梢伸長が一時衰えたり,再



第2図 水田転換園および畑地園の主枝候補枝平均伸長量(1980)

伸長を繰返し生育を続けたが,畑地園と同様に7月下旬から伸長量が落ち,その後わずかに伸長しながら10月初めに停止した。

水田転換園と畑地園における両品種の新梢伸長量の差は,畑地園が10cm程度長くなったがその差は前年に比較して少なくなった。

しかし,‘榊井ドーフィン’の一文字整枝は,水田転換園では7月中旬から8月中旬の乾燥により早めに停止したが,畑地園では9月中旬まで徒長的に伸長した。節数の増加は新梢伸長と同じような状況で増加したが,両園の差は前年に比較して少なかった。

(3) 1982年;梅雨明が平年より20日程度遅れ,7月中旬(372mm)から下旬(168mm)にかけて降雨量が多かった。

‘蓬萊柿’では両園の新梢伸長量の差はわずかであったが,‘榊井ドーフィン’の開心形は,畑地園において8月上旬からおそ伸びがみられ,水田転換園より20cm以上の伸長量の差を示した。

‘榊井ドーフィン’の一文字整枝は,畑地園では

樹勢が強いため、7月10日に軽い摘心（18節）を加えたが、水田転換園では摘心時期（8月20日で25節）を遅らせたため新梢伸長量がまさった。

節数は新梢伸長と同じような増加量であった。

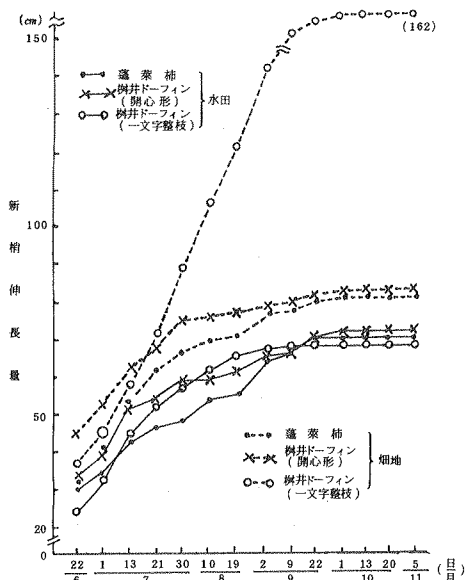
2. 収穫時期調査

(1) 1981年；水田転換園および畑地園の両品種とも結実初年めのため、収穫初めが遅れ、しかも9月上旬から9月下旬にかけて第5図でみられるように平年よりはるかに気温が低くかったので、成熟が遅れて9月下旬から10月に収穫がずれ込んだ。しか

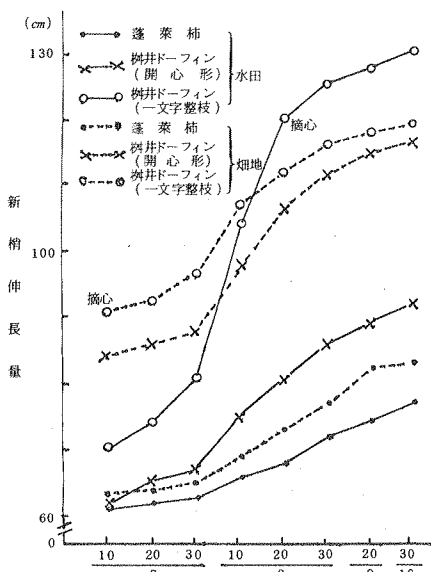
し、‘蓬萊柿’および‘榊井ドーフィン’とも、水田転換園の方が畑地園よりも10日程度早かった。

(2) 1982年；本年は第5図および第6図の如く9月上旬から下旬にかけて、最高温度および最低温度とも、平年よりかなり低温で推移したので、全般的に9月の成熟が遅延した。特に‘榊井ドーフィン’の一字整枝は両園とも9月に収穫量が少なく、10月以降に全収量の70%のものを収穫した。しかし、開心形整枝の収穫最盛期は、水田転換園の‘蓬萊柿’および‘榊井ドーフィン’が9月上旬と中旬であり畑地園では両品種とも9月下旬と10月中旬であった。

(3) 1983年；本年は平年に比較して7月下旬から10月中旬まで気温が高く経過し、しかも収穫期間中に降雨量が多かったため、収穫時期が全般的に早まった。



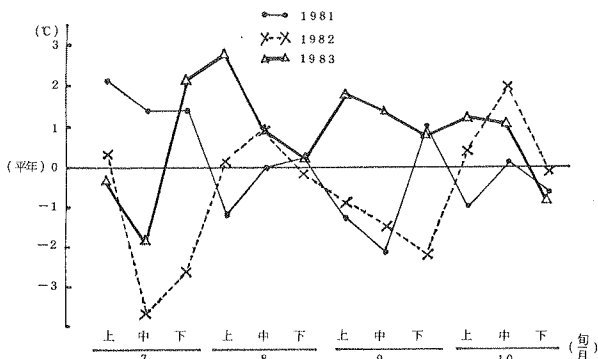
第3図 水田転換園と畑地園の新梢平均伸長量(1981)



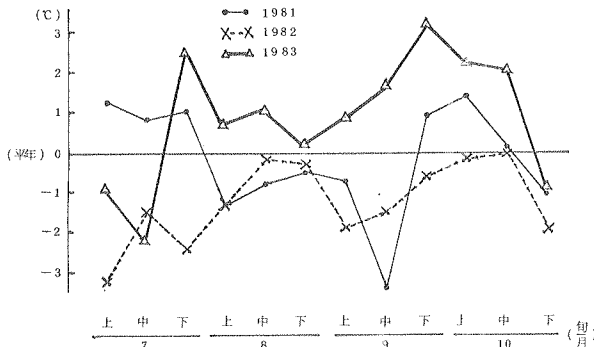
第4図 水田転換園および畑地園の新梢平均伸長量(1982)

第1表 水田転換園と畑地園の時期別収穫率と収量 (植付2年 1981)

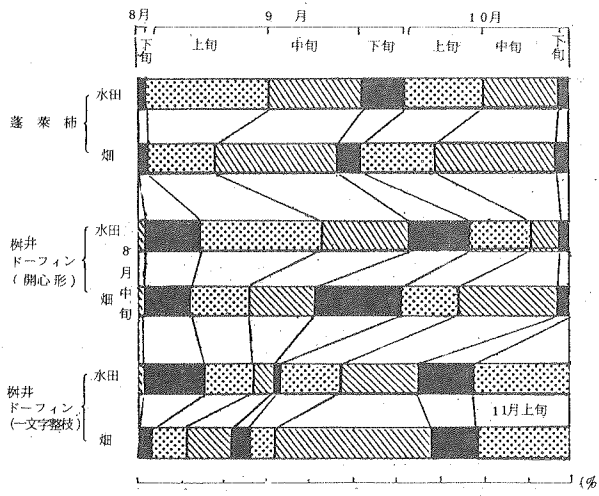
園地	品種	月旬	9			10			11			1樹当り収量(kg)	10a当り換算収量(kg)		
			中	下	上	中	下	上	中	下	上				
水田	蓬萊柿	率	0	0	5.8	13.3	18.3	12.9	21.7	25.4	21	—	2.4	9.6	
		累計率	0	0	5.8	19.1	37.9	50.8	72.5	97.9	100	—	—	—	—
		累計	0	0	4.3	4.0	6.6	6.0	9.6	4.6	11.8	11.1	—	7.7	30.8
畑地	榊井ドーフィン (開心形)	率	0	5.1	22.6	20.9	22.0	13.9	2.7	8.1	4.7	—	3.0	14.7	
		累計率	0	5.1	27.7	48.6	70.6	84.5	87.2	95.3	100	—	—	—	—
		累計	2.3	6.0	11.2	11.6	20.5	7.3	6.0	20.5	5.7	8.9	—	15.0	73.5
畑地	榊井ドーフィン (一字整枝)	率	0	8.3	19.5	31.1	51.6	53.9	64.9	85.4	91.1	100	—	—	
		累計率	0	8.3	28.8	59.9	91.5	95.4	98.3	100	—	—	—	—	
		累計	0	2.2	3.7	1.7	10.6	8.3	12.5	30.9	14.4	15.7	—	5.9	73.7.5



第5図 収穫期の旬別最高温度の平年との較差(1981~1983)



第6図 収穫期の旬別最低温度の平年との較差 (1981~1983)



第7図 水田転換園および畑地園の時期別収穫率 (1982)

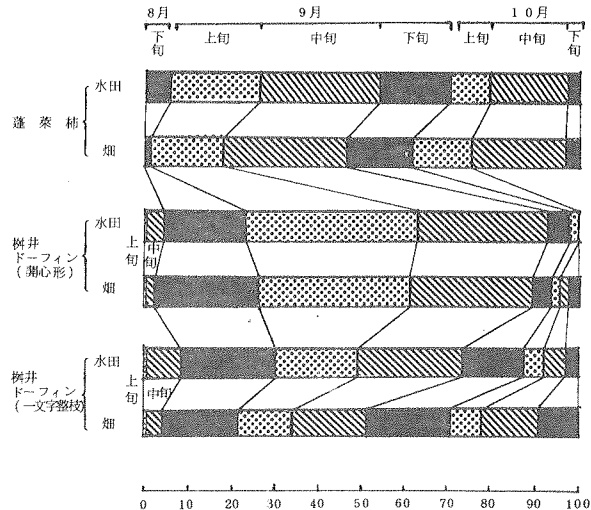
‘蓬萊柿’は、水田転換園では9月中旬までに54.2%、9月下旬に71.2%収穫したが、畑地園はそれぞれ46.4%と62.3%であった。

‘榊井ドーフィン’の開心形整枝は、水田転換園および畑地園とも、9月上旬までに全収量の62~63%収穫し、9月下旬には殆んど収穫を完了した。

‘榊井ドーフィン’の一文字整枝は、8月下旬までに開心形整枝とほぼ同量(21~30%)を収穫したが、9月中、下旬には開心形より収穫率が少なくなった。しかし、9月下旬には水田転換園で87.3%畑地園が71%の高い収穫率になり、前年に比べて著しく収穫時期が前進した。

3. 収量調査

(1) 1981年; 本年は初結果のため、各区とも低



第8図 水田転換園および畑地園の時期別収穫率(1983)

収量であった。水田転換園の収量は、畑地園に比較して、‘蓬萊柿’と‘榊井ドーフィン’の一文字整枝が $\frac{1}{3}$ 、‘榊井ドーフィン’の開心形は $\frac{1}{5}$ であった。

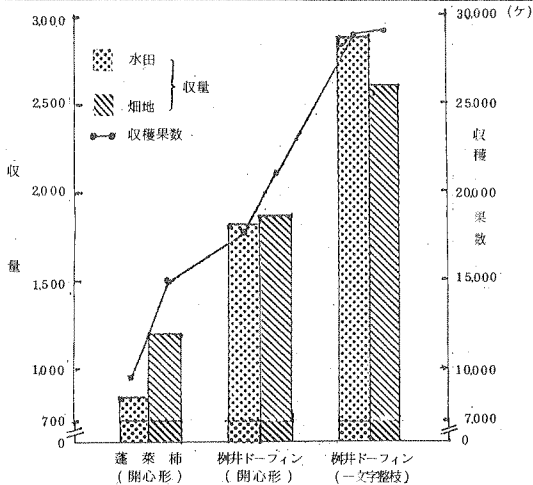
水田転換園の低収量は、第2表の如く着果しない無着果節効率が高いことが原因となった。

(2) 1982年; 10a当り換算収量では、‘蓬萊柿’は水田転換園が830kgに対し、畑地園では1200kgであった。‘榊井ドーフィン’の開心形整枝は水田転換園が1800kg、畑地園は1880kgであり、両園の差は殆んどなかった。‘榊井ドーフィン’の一文字整枝は、畑地園が2600kgに対し、水田転換園は2900kgであり、後者が300kg多かった。この差は摘心時期をずらせたため節数が増え、着果量が多くなったことも原因の一つである。

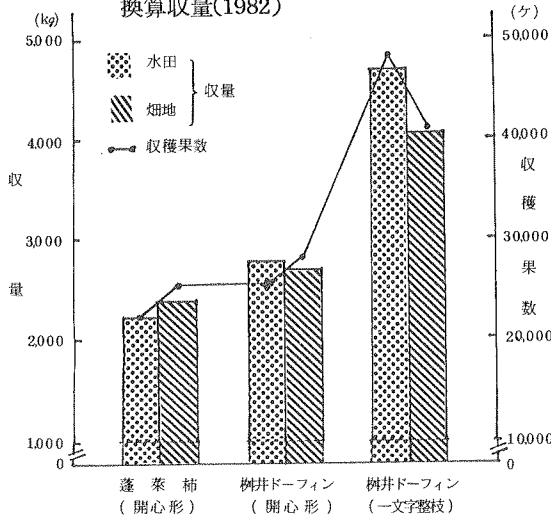
(3) 1983年; 10a当り換算収量は、‘蓬萊柿’では水田転換園が2240kg、畑地園が2428kgで、後者が200kg多く、‘榊井ドーフィン’は水田転換

第2表 着果状況

項目		(20節まで調査 1981)						結果枝径	
試験区	調査枝数	総節数	収穫果数	残果数	落果数	無着果節数			
蓬萊柿	畑地	ケ	25	470	130	111	8	221	1.81
	水田	ケ	15	260	40	30	6	184	
榊井ドーフィン (開心形)	畑地	ケ	31	545	203	134	62	141	1.62
	水田	ケ	19	365	39	107	25	194	
榊井ドーフィン (一文字整枝)	畑地	ケ	14	270	74	118	25	53	2.26
	水田	ケ	12	228	10	49	7	162	
		ケ			4.4	2.15	3.0	7.11	1.55



第9図 水田転換園および畑地園の10a当り換算収量(1982)



第10図 水田転換園および畑地園の10a当り換算収量(1983)

園が開心形整枝で2788 kg、一文字整枝で4725 kg に対し、畑地園では開心形整枝が2675 kg、一文字整枝は4050 kgであり、両整枝法とも水田転換園がまさった。

考 察

小林,中川¹⁾の果樹種類間の耐水性の比較によればイチジクの根群はモモと同程度に耐水性が極めて弱い特性をもっていると報告している。

地下水位の高い水田転換園は根の機能低下や根腐れによる生育不良をおこし、ひいては経済樹令を短かくしている。しかし、その反面、佐藤⁵⁾および河瀬⁸⁾によると、イチジクは新梢伸長が旺盛で、葉面積が大きいので土壌水分の供給の豊富なことが要求されるので灌水の重要性を説明している。

3ケ年の新梢伸長量の調査では、生育期間中に降

雨量の多かった1980年と1982年および干ばつ年であった1981年とも、畑地園の伸長量が水田転換園より優った。両園とも、降雨量の多い年は新梢伸長が助長されたが干ばつ年には抑制された。

1980年の7月上旬の集中豪雨(574mm)で水田転換園に水が停滞した時点では、'蓬萊柿'は8月上旬から新梢伸長が停止したが、'榊井ドーフィン'の新梢伸長量は畑地園との差が少なかったことから考えると、品種によって耐水性に強弱があるものと判断される。また、1981年の7月中旬からの干ばつでは、水田転換園の'榊井ドーフィン'に早くから葉の萎れの徴候が認められ、新梢伸長量も抑えられた。

雨条,平井¹⁾のイチジク根群の季節的消長および分布、または株本らの水田転換イチジク園の根群分布の報告によると、水田転換園のイチジクの根群は耕盤のある30~40cmまでに殆んど分布しているので畑地園より水田転換園の方が根群が浅いから乾燥の影響を受けやすく、さらに'榊井ドーフィン'は'蓬萊柿'よりも乾燥に対して抵抗力が弱いように考えられる。

収穫時期は品種、樹令、樹勢、生育期間の気温等によって左右されるが、水田転換園と畑地園の差および整枝法にも影響される。

3ケ年の時期別収穫調査では、'蓬萊柿'および'榊井ドーフィン'とも、水田転換園の方が畑地園よりも熟期が促進された。

品種では、'蓬萊柿'は晩生種であり、'榊井ドーフィン'は早生種であるので熟期に差が認められるのは当然であるが、'榊井ドーフィン'の整枝法別では、3ケ年とも開心形の収穫時期が早く、一文字整枝は遅れた。

イチジクは、他の果樹と異なり、新梢(結果枝)を伸長させながら下段の葉腋から上段へ果実をつけていくので、新梢が遅くまで伸長すればその葉腋に着果した果実の成熟はおそくなる。

一文字整枝の新梢は、開心形の新梢に比較して遅くまで伸長するので、収量は多くなるが全体の収量からみると早期に収穫された量の収穫率が低くなる。したがって、一文字整枝の収穫期はおくれると考えるよりも、収穫期間が長くなると理解することがよいようである。

ちなみに、1983年の開心形整枝と一文字整枝の結果枝の各節位別の収穫時期を調査した結果、両整枝法とも最下段の節から5節までの果実は8月下旬までに収穫されたが、開心形の6~10節が9月上旬

11節は9月中旬であり、一文字整枝では6～9節が9月中旬、10～14節は9月下旬、15～18節が10月中旬に収穫された。

水田転換園と畑地園の収穫時期のちがいは、畑地園の新梢伸長が旺盛なため、結果枝の充実がおくれることも原因するが、根本的には一文字整枝の収穫期と同様に新梢伸長量の差であると考えるのが妥当であろう。

水田転換園と畑地園の収量は、‘蓬萊柿’では3ケ年とも畑地園の収量が高かったが、その差は少なくなってきた。‘榊井ドーフィン’は、開心形および一文字整枝とも、結実2年目から差がなくなり、3年目には水田転換園の収量が優ってきた。

品種別では、同じ開心形整枝でも、‘榊井ドーフィン’は幼木から新梢の発生が多く、‘蓬萊柿’は少ないので1樹当りの収量は植つけ後3年目までは‘榊井ドーフィン’が多かったが、4年目になると‘蓬萊柿’も結果枝本数が多くなり、また樹冠の拡大も早いので‘榊井ドーフィン’との収量差もなくなってきた。10a当りの換算収量になると植つけ本数の差(9本)で‘榊井ドーフィン’が多くなった。

‘榊井ドーフィン’の一文字整枝は1樹当りの収量は少ないが、植つけ本数が多い(125本/10a)なので、3年目で2.6～2.9t/10aになり、4年目には成園になったので4.0～4.7t/10aの高い収量であった。

一文字整枝は収穫労力の省力化や初期収量をあげるには良い整枝法であるが、下位節の果実の着色不良果が多いので今後改善していく必要がある。

以上の結果から、水田転換園は降雨量や乾燥の影響を受け易いので、暗きょの設置や側溝の完備により排水をはかるとともに、乾燥が継続する場合は早めに灌水を実施することが必要である。

また、‘榊井ドーフィン’の一文字整枝は、畑地園では樹勢が強く新梢(結果枝)がおそくまで伸長するので、水田転換園より株間を広くすることが大切である。

摘 要

水田転換園と畑地園に‘蓬萊柿’および‘榊井ドーフィン’の主要な2品種を1980年1月に植栽した。1980年から1983年までの4ケ年間、両園の新梢伸長量、収穫期および収量を調査して水田転換園における栽培の適応性を検討した。

1. 水田転換園は、畑地園よりも、降雨量や乾燥の影響を受け易いので新梢伸長量で差を認めた。
2. 水田転換園の収穫時期は畑地園よりも早まった。また、‘榊井ドーフィン’の一文字整枝は収穫期間が長く、収穫期後半の収量が多かった。
3. ‘榊井ドーフィン’の収量は水田転換園が多く‘蓬萊柿’は畑地園が優った。

文 献

- 1) 小林 章・中川昌一・1949. 果樹根群の耐水性に関する研究(第1報)果樹種類間の耐水性の比較. 園芸学会研究集録4 輯.
- 2) 株本暉久・中岡利郎・谷口 保・1978. イチジクの整枝法に関する試験. (3) 水田転換イチジク園における根群分布. 昭和54年度落葉果樹試験研究打合せ会議資料.
- 3) 河瀬憲二. 1972. 果樹園芸大事典. イチジク: 936-951.
- 4) 南条嘉泰・平井重三・1960. イチジク根群の季節的消長及び分布. 農業及園芸(5月号): 867-868.
- 5) 佐藤公一. 1953. 農学大系園芸部門. 無花果・梅・杏・李編: 15-16.
- 6) 正田耕二・畠中 洋・金房和己・森田 彰. 1983. イチジクの生産安定技術の確立. (1) 水田転換園のイチジクの生育. 九州農業研究第45号: 279.
- 7) 正田耕二・金房和己・畠中 洋. 1983. イチジクの生産安定技術の確立. (2) 水田転換園と畑地園における収穫期および収量の比較. 園芸学会九州支部第23回大会研究発表要旨: 34.