

平成 1 3 年度試験研究成果

区分	指導	題名	りんご「きおう」の樹勢安定による裂果軽減			
<p>[要約] 「きおう」の内部裂果は、樹勢の強い樹ほど発生率が高くその程度も大きい。 樹勢を適正に維持して裂果の軽減を図るため、樹勢の強い場合は、間引き剪定主体の弱めの剪定を行うとともに、例年果実肥大量が充分で、裂果発生が多い圃場では、施肥量を減じる。</p>						
キーワード	りんご	きおう	内部裂果	園芸畑作部 果樹研究室		

1. 背景とねらい

りんご「きおう」は良食味な本県オリジナル品種として平成4年に奨励品種に指定され、年々栽培面積が増加しているが、結実当初は内部裂果と収穫前落果が多発し生産、販売上問題となった。

本品種は幼木時は樹勢が強いこと（平成7年度指導上の参考事項）強樹勢樹、高接ぎ樹、有効土層が薄く保水力の弱い圃場で裂果の発生が多いこと（平成10年度試験研究成果）が示唆されていたが、発生の要因をより明確化し防止対策を確立することが求められていた。

2. 技術の内容

- (1) 「きおう」の内部裂果は、多発年においては樹勢の強い樹ほど発生率が高くその程度も大きい、小発年ではその差が小さい（表1）。
 そこで、樹勢を適正に維持して裂果の軽減を図るため、次の点に留意する。
- (2) 剪定が強すぎる場合、あるいは切り返し剪定主体では、裂果発生率、発生程度が多くなる傾向であるため、特に若齢樹などで樹勢の強い場合は、間引き剪定主体の弱めの剪定を行う（表2）。
- (3) 肥培管理においては年次により程度は異なるものの、チッソの施用量が多い場合裂果発生率、発生程度が多くなる傾向であるため、例年果実肥大量が充分で、裂果発生が多い圃場では、施肥量を減じる。（表3）

3. 指導上の留意事項

- (1) 干ばつ時の灌水は、土壤水分の急激な変動により「きおう」の内部裂果の発生を助長する可能性がある（表4、図1、2）。
- (2) 内部裂果多発年の強樹勢樹においても、土壤条件等により水分保持能力の高い圃場では裂果の発生が少ない場合がある（表5）。
- (3) 「きおう」の高接ぎ樹は苗木で植栽した場合より樹勢が強くなり内部裂果や落果の発生が多いので、新・改植においては極力苗木を用いる。

4. 技術の適応地帯

県下全域

5. 当該事項に係る試験研究課題

- (121) 21世紀のリンゴわい化栽培を担うJM台木の利用技術の開発
 (1000)きおうの裂果・落果防止技術の確立(H5~13、県単)

6. 参考文献・資料

- 平成7年度 岩手県園芸試験場 果樹試験成績書
 平成9~13年度 岩手県農業研究センター 果樹試験成績書（一部未定稿）

7. 試験成績の概要

表1 樹勢の差による内部裂果発生状況（場内）

年度 (樹齢)	樹勢	調査 果数	収穫果					調査 果数	落果率 (%)	落果				
			内部裂果発生程度(%)							内部裂果発生程度(%)				
			無	微	小	中	大			無	微	小	中	大
2000年 (9年)	強	571	89.8	4.0	3.9	1.9	0.4	2	0.3	100.0	0	0	0	0
	中	533	83.9	5.1	7.1	2.4	1.5	18	3.3	88.9	5.6	5.6	0	0
	弱	222	83.3	8.1	7.2	1.4	0	2	0.9	100.0	0	0	0	0
2001年 (10年)	強	279	41.2	5.7	19.4	14.7	19.0	134	32.4	3.7	6.7	41.0	34.3	14.2
	中	81	55.6	11.1	18.5	11.1	3.7	44	35.2	6.8	9.1	45.5	29.5	9.1
	弱	134	72.4	5.2	15.7	6.0	0.7	18	11.8	11.1	16.7	44.4	16.7	11.1

- ・供試樹：きおう/M.9（182圃場）、2000年の弱樹勢樹のみM26台樹
- ・採取法：1区1~3樹より適熟に達した果実を収穫
- ・2000年は内部裂果小発年、2001年は多発年

表2 剪定強度の違いによる内部裂果発生状況 (場内)

(樹齢)	剪定強度	1樹当たり 剪定枝量	調査 果数	平均 果重	内部裂果発生程度(%)				
					無	微	小	中	大
1999年 (7年)	強	7.8	110	-	65.5	13.6	10.9	4.5	5.5
	普通	4.7	217	-	66.4	12.9	10.6	10.1	0.0
	弱	0.8	86	-	66.2	12.7	8.1	8.1	5.1
2000年 (8年)	強	3.1	160	313	78.8	2.5	5.6	6.0	5.7
	普通	2.4	349	259	90.3	2.3	4.3	2.3	0.9
	弱	0.3	319	234	90.6	2.2	2.2	4.1	0.9

- ・供試樹：きおう/M.9
- ・剪定法1999年は、いずれの剪定強度とも間引き剪定主体、2000年は強剪定のみ切り戻し剪定主体。
- ・採取法：1区2樹より適熟に達した果実を収穫(落果も含む)

表3 窒素施肥量の違いによる内部裂果発生状況 (場内)

(樹齢)	N 施肥量 (kg/10a)	調査 果数	平均 果重	内部裂果発生程度(%)				
				無	微	小	中	大
1999年 (7年)	20	280	-	78.2	8.9	7.1	2.5	3.2
	10	244	-	85.7	9.4	1.6	2.9	0.4
	0	294	-	93.2	3.1	1.4	1.4	1.0
2000年 (8年)	20	365	268	79.7	1.4	7.1	6.0	5.7
	10	389	269	70.4	7.7	7.5	6.2	8.2
	0	410	255	80.0	6.8	4.4	4.9	3.9
2001年 (9年)	20	253	299	65.6	9.9	11.1	5.1	8.3
	10	377	272	70.6	11.1	9.8	3.4	5.0
	0	278	297	67.2	11.2	10.8	6.5	4.3

- ・供試樹：きおう/M.9
- ・採取法：1区3樹より適熟に達した果実を収穫(落果も含む)
- ・施肥法：いずれの年次とも4月施肥。供試肥料はアップル1号(N:17-P:7-K:13)。

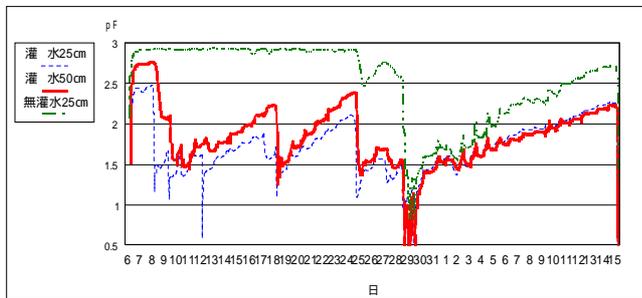


図1 果実成熟期の降水量と灌水量(1999年)

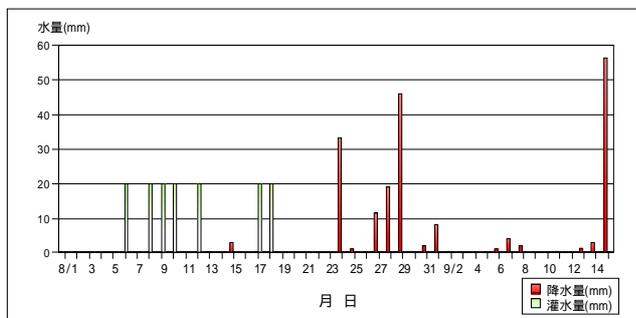


図2 降水と灌水による土壌水分の変化(1999年)

表4 灌水の有無による内部裂果発生状況

年度 (樹齢)	灌水	調査 果数	内部裂果発生程度(%)				
			無	微	小	中	大
999年 (7年)	有	339	24.2	10.3	22.4	20.1	23.0
	無	276	45.3	10.9	18.5	14.1	11.2
000年 (8年)	有	284	75.7	6.7	9.9	5.6	2.1
	無	281	85.1	4.3	5.0	2.8	2.8

- ・試樹：きおう/JM8 (182圃場)
- ・樹勢強く着果量やや少
- ・採取法：1区2樹より適熟に達した果実を収穫
- ・内部裂果の発生程度
無:無し 微:1~5mm 小:6~10mm
中:11~20mm 大:21mm以上

表5 樹勢の差による内部裂果発生状況(現収穫果)

年度 (樹齢)	樹勢	調査 果数	内部裂果発生程度(%)				
			無	微	小	中	大
1999年 (12年)	強	259	94.6	3.9	1.2	0	0.4
	中	256	91.8	4.3	2.7	1.2	0
2000年 (13年)	強	170	100.0	0	0	0	0
	中	149	97.3	1.3	1.3	0	0
	弱	98	95.9	4.1	0	0	0

- ・供試樹：きおう/M.26 (北上市江釣子)
- ・採取法：1区1樹より適熟に達した果実を収穫
- ・1999年は内部裂果多発年、2000年は小発年