

4 干害

(1) 災害の様相

瀬戸内沿岸は、7-8月の降雨が極めて少ないことと、耕土が浅いために、しばしば干害に見舞われている。集団果樹園は灌水施設を整備している所が多く、その効果が高いといえる。

干害は土壌水分の不足によって惹起され、果樹の生育に好適な土壌水分含量の範囲よりも水分含量が低下すると、果樹の葉は萎凋、枝の伸長停止、果実肥大不良などの生育阻害現象が現われる。最悪の場合は樹が枯死することも起こる。また、干害は次年度の果実生産にも影響し、生産量と品質の低下を招く。

干害が果実肥大に及ぼす影響は樹種によって異なり、ブドウ、ナシでは第1生長周期(開花後1ヶ月間)、モモでは第3生長周期(収穫前15-30日)の乾燥が最も果実の大きさに悪影響を及ぼす。ブドウの生育初期の干害は花振いのホウ素欠乏症の原因となり、生育後半の干害は赤熟れ果の発生を多くする。

ナシでは梅雨期の湿害と相まってユズ肌果の発生を多くする。

表45 カキの時期別水分要求度調査 (岐阜県試)

区分	項目	発生枝数	一枝平均		翌年次への影響					
			長さ	太さ	萌芽期	展葉期	新梢停止期	花蕾大きさ	母枝1本当り新梢	着蕾歩合
		本	cm	mm	月日	月日	月日	mm	本	
慣行区		55	21.7	4.7	4 1	4 16	5 18	7.30±0.5	4.0	60.3
全期乾燥区		68	15.9	3.8	4 1	4 17	5 13	6.66±0.5	2.8	10.4
7~8月乾燥区		62	14.6	3.9	4 1	4 16	5 13	6.83±0.6	2.9	21.7
9~11月乾燥区		64	13.9	3.9	4 1	4 16	5 13	6.84±0.4	2.7	45.0

表46 赤熟れの程度別果房数と成分(8月15日 葦沢)

区分	項目	収穫果房数	健全果房割合%	赤熟れ程度別果房割合%			糖度%	酸量%	糖分率
				軽度	中度	強度			
標準区		40	82.5	17.5	0	0	14.3	0.46	30.8
6月上旬乾燥区		46	21.7	32.6	21.7	23.9	12.5	0.52	23.6
7月上旬乾燥区		77	40.3	32.5	27.2	0	12.8	0.47	26.9

注) 品種: キャンベルアーリー

表47 断水処理がナシ果実の品質に及ぼす影響(徳島県試)

処理期間(月)	調査果数	未熟果数	未熟割合%	平均果重g	糖度	硬度	備考	
4~5	33	38	73.6	211	9.45	2.68	降雨量	4月 51.9mm
5~6	32	4	12.5	274	10.72	2.59		5月 51.1
6~7	29	3	10.3	283	11.04	2.95		6月 222.6
7~8	27	7	25.9	261	11.20	3.21		7月 218.2
対象	35	17	48.5	265	10.84	3.07		8月 137.0
								9月上旬17.2

(2) 災害の対策

ア 事前対策

(ア) 敷草の徹底

土壌面蒸発を抑制する方法としては、敷草が最も効果が高く、地温を低く保つ効果が大きいので敷草を徹底する。また、敷草は灌水を行う場合に浸透が早く、土壌の物理性の維持に有効である。

(イ) 草生園の草刈り

草生園は土壌水分の蒸発数量が高いので、草刈りあるいは除草剤を散布して、土壌水分の減少を抑えることが必要である。

(ウ) 灌水

梅雨明け後干天が続くと収量、果実品質の低下を招き、樹勢を弱めるので灌水を行う。干害の現われ方は、土性や根群分布の深さなどで異なるが、葉の萎れ、新梢の伸長などをみて第1回目の灌水は少し早目に行う。スプリンクラー灌水を行う場合は、1回20-30mmを散水する。水源の乏しい場合は、局部灌水、地下灌水を行う。

(エ)摘心

果実生産に必要な葉数だけを確認し、余分な葉は除去する。

表48 草生、刈取、刈取敷込および裸地における土壤水分減少量の相違(森, 定盛)

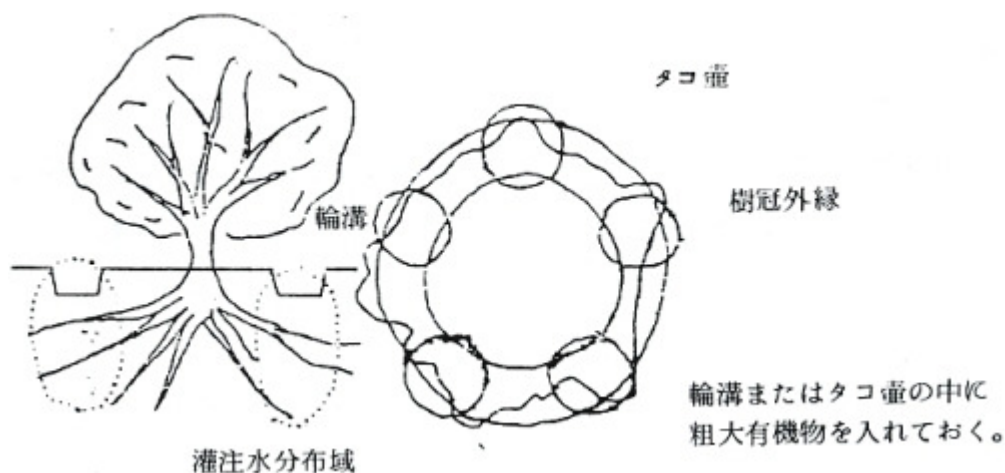
	草生放任	草生刈取	刈取敷込	裸地
1日平均水分減少量 g(比較)	269 (302)	93 (104)	56 (63)	89 (100)
地上部重 g	87	15	8	-
地下部重 g	89	30	17	-

注)ポット試験

表49 土壤の種類による容水量, 萎凋係数(小林氏)

	容水量	容水量の30~60%	水分当量	萎凋係数
細砂土	28.8%	23.0~17.3%	5.0%	2.7%
砂壤土	36.7	29.0~21.8	10.0	5.4
壤土	52.3	41.8~31.4	20.0	10.8
埴壤土	60.2	48.2~36.1	25.0	13.5
埴土	71.2	57.0~42.7	32.0	17.3

灌水量(mm) = (容水量 × 0.8から0.6 - 灌水前の土壤水分) × 土壤容積比重 × 根群の深さ(mm)



IV-19図 浅穴灌水法

イ 事後対策

干ばつによって、ブドウ、モモではダニ類が、ナシでは、これに加えてうどんこ病、カキにはコナカイガラムシ、カキクダアザミウマなどが発生しやすい。病虫害防除基準に準拠し、濃度、品種、散布時期に留意して適応農薬を選定した農薬を散布する。

ウ 恒久的対策

(ア) 灌水施設の整備

(イ) 根群分布の改善

耕土が浅い場合は干害を容易に被むるので、根群分布が50cm程度になるよう土壤の深耕有機物の施用を行なって下層土を改良する。

(ウ) 土壤の保水力の向上

団粒構造の発達した土壤は排水が良く、保水力も高い。有機物施用によって土壤の団粒化の促進と物理性の改善を行う。