

2. 土壌のpH上昇とホウ素添加処理によるモモ落蕾症の発生再現（情報）			
[要約] 現地発症圃場の条件に似せて<u>土壌pH</u>を7程度に高めたうえ<u>ホウ素</u>を添加すると<u>落蕾症</u>が発生することが確かめられた。<u>花粉</u>の無い品種では花蕾中のホウ素含有率が高くなり落蕾が発生しやすい。落蕾の発生が始まる時期は開花10日前頃からである。			
研究室名	果樹研究室 化学研究室	連絡先	0869- 55- 0276

[背景・ねらい]

県内で問題となっているモモの落蕾症は、ホウ素を多く含む石灰資材の多量施用によるホウ素過剰とマンガン欠乏で発生するとされているが確証は得られていない。そこで、現地発症圃場と似た土壌条件で発生することを確認するとともに、品種間差異及び発生の始まる時期を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 落蕾症再現：pHを7前後に上昇させホウ素を添加した（高pH+ホウ素添加処理）土壌条件下では、落蕾症が発生した（表1）。
2. 落蕾発生時期：花蕾は、落蕾症発生樹では開花の20日前頃から発育が停止し、10日前頃から開花期にかけて脱落した（図3）。
3. 品種：落蕾は、再現試験では白桃、白鳳、紅清水、川中島白桃に多発したが、現地では浅間白桃、川中島白桃に多発しており、花粉の無い品種の方が発生が多いと見られる。
4. 花粉の有無とホウ素含有率：高pH+ホウ素添加処理を行うと花蕾中のホウ素含有率は高まり、マンガン含有率は低下した（表1）。花粉を有する品種と有しない品種では、結果枝中のホウ素含有率には差がないが、花蕾中の含有率は花粉の無い品種の方が高かった。
5. 花蕾中ホウ素・マンガン含有率との関係：落蕾発生率は花蕾中のホウ素含有率及びホウ素/マンガン比と高い正の相関が認められ（図1、図2）、花蕾中のホウ素含有率が70ppmを超えると落蕾が増加した。

以上のことから、落蕾症は、土壌のpHを7前後に高めた上、ホウ素含量を高めると発生することが確認された。この土壌では花蕾中のホウ素含有率が高まり、さらに花粉を有しない品種ではその含有率が一層高くなることが判明した。その結果、ホウ素過剰により落蕾症が発生するものと考えられる。

[成果の活用面・留意点]

1. 発生園地では紅清水、白鳳以外の花粉を有する品種の採用が望ましい。
2. ホウ素を含むかき殻などの資材施用を中止する。
3. 前年度成果で示したフェロサンドの施用により、土壌pHと落蕾症の改善が期待できる。

[具体的データ]

表1 高pH、ホウ素添加が各品種の落蕾症発生と花蕾、結果枝中のホウ素、マンガン含有率に及ぼす影響

品種	無処理土壌 (pH5)				高pH+ホウ素添加土壌 (pH7)			
	落蕾率 (%)	正常花蕾		結果枝 B (ppm)	落蕾率 (%)	正常花蕾		結果枝 B (ppm)
		B (ppm)	Mn (ppm)			B (ppm)	Mn (ppm)	
浅間白桃	2.9	22.8	24.0	9.3	8.8	82.5	18.0	17.3
大和白桃	0	60.3	44.0	9.0	4.2	85.3	14.0	14.3
川中島白桃	1.1	24.0	22.0	11.3	22.3	76.3	12.0	14.3
白桃	0	34.5	28.0	10.3	44.8	129.5	14.0	18.8
花粉無し平均	1.3	35.4	29.5	10.0	20.0	93.4	14.5	16.2
日川白鳳	0	25.0	36.0	11.3	3.3	54.5	16.0	15.8
加納岩白桃	0	22.3	22.0	11.3	1.4	62	14.0	12.5
紅清水	0	28.5	22.0	12.5	23.8	84.8	12.0	17.0
白鳳	0	20.8	22.0	19.5	31.5	133	12.0	28.3
末木白桃	0	29.5	38.0	8.8	0.6	59.8	16.0	17.0
清水白桃	0	30.8	38.0	10.8	1.2	71.5	14.0	12.0
白麗	3.3	34.8	22.0	10.8	7.8	78.5	14.0	12.5
花粉有り平均	0.5	27.4	28.6	12.1	9.9	77.7	14.0	16.4

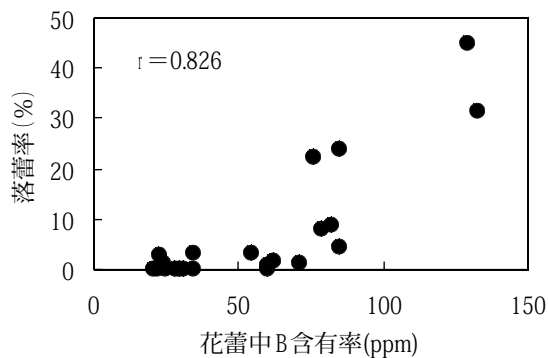


図1 花蕾中のホウ素含有率と落蕾率との関係

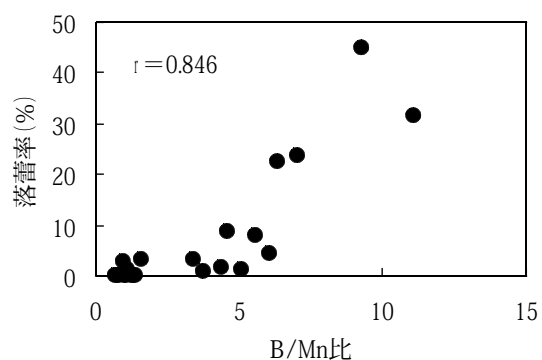


図2 花蕾中のB/Mn比と落蕾率との関係

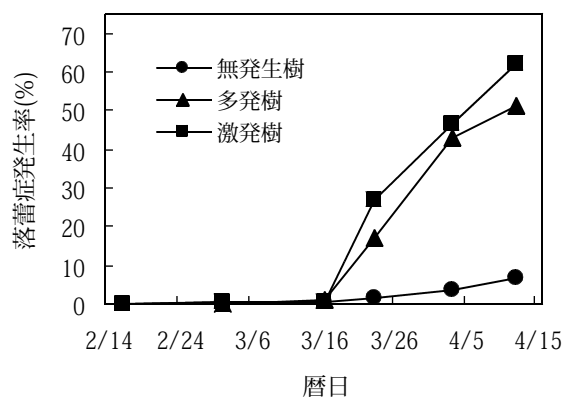


図3 落蕾症発生園における落蕾症の発生推移

[その他]

試験研究課題・事業名：総合プロジェクト

予算区分：県単

研究期間：平成13年～14年度

関連情報：平成13年度主要成果 フェロサンドによるモモ落蕾症の改善効果

平成13年度主要成果 フェロサンドによる土壌pHの矯正効果