

DA
3075
2002
HG

ニホンナシの凍霜害発生機構と
その防止法に関する研究

筑波大学大学院
農学研究科
農林学専攻

瀬古澤 由彦

寄贈
瀬古澤由彦氏

03006618

目次

第1章 緒言	-----1
第2章 ニホンナシ‘幸水’のハードニング・デハードニング過程における低温耐性の変化と物質変化	-----12
2-1. 緒言	-----12
2-2. ニホンナシ‘幸水’のハードニング・デハードニング過程における低温耐性の変化	-----13
2-2-1. 材料および方法	
2-2-2. 結果および考察	
2-3. ニホンナシ‘幸水’のハードニング・デハードニング過程における内生成分の物質変動	-----26
2-3-1. 材料および方法	
2-3-2. 結果および考察	
第3章 ニホンナシ‘幸水’の花器および幼果の低温耐性	-----42
3-1. 緒言	
3-2. 材料および方法	
3-3. 結果および考察	
第4章 ニホンナシ‘幸水’花芽、花器の凍結様式	-----54
4-1. 緒言	-----54
4-2. 赤外線サーモグラフィによるニホンナシ‘幸水’花器の凍結過程の観察	-----57
4-2-1. 材料および方法	
4-2-2. 結果および考察	

4-3. ニホンナシ ‘幸水’ のハードニング・デハードニングにおける氷核活性 の変化	-----66
4-3-1. 材料および方法	
4-3-2. 結果および考察	
4-4 ニホンナシ ‘幸水’ 花器の氷核活性	-----74
4-4-1. 材料および方法	
4-4-2. 結果および考察	
第 5 章 ニホンナシ ‘幸水’ の花器および幼果におけるジャスモン酸 関連物質 PDJ 処理による晩霜害回避の可能性	-----79
5-1. 緒言	
5-2. 材料および方法	
5-3. 結果および考察	
第 6 章 総合考察	-----98
摘要	-----120
謝辞	-----123
引用文献	-----124

略語表

ABA	abscisic acid	アブシシン酸
BR	bract	苞葉
GLC	gas-liquid chromatography	ガスクロマトグラフィ
DW	dry weight	乾物重
FID	flame ionization detector	水素炎イオン化検出器
FL	floret	小花
FW	fresh weight	生体重
HMDS	hexamethyl disilazane	
HPLC	high performance liquid chromatography	高速液体クロマトグラフィ
INA	ice nucleation activity	氷核活性
IS	inner scale	内部鱗片
JA	jasmonic acid	ジャスモン酸
NMR	nuclear magnetic resonance	核磁気共鳴
OPA	ortho-phthalaldehyde	オルトフタルアルデヒド
OS	outer scale	外部鱗片
PDJ	<i>n</i> -propyl dihydrojasmonate	
PVPP	polyvinylpolypyrrolidone	
RI	refractive index	示差屈折率
SD	standard error	標準誤差
SE	standard deviation	標準偏差
TMCS	trimethylchlorosilane	
TCA	trichloro acetic acid	トリクロロ酢酸