

[年度] 令和3年度和歌山県農林水産試験研究成果情報

[成果情報名] 開花前の高温がウメの花器および収量に及ぼす影響

[担当機関名] 果樹試験場うめ研究所

[連絡先] 0739-74-3780

[専門分野] 果樹

[分類] 研究

[背景・ねらい]

令和2年産の本県主産地のウメは例年になく不作となり、他品種との受粉が必要な自家不和合性の‘南高’だけでなく、本来安定した着果が見込まれる自家和合性の‘NK14’でもその傾向が認められました。令和元年12月から令和2年2月の天候は東・西日本で記録的な暖冬となり（気象庁）、‘南高’の満開日は2月3日と平年より13日程度早まりました（JA紀南調べ）。

ウメでは開花が早い年で不完全花が多いことがすでに報告されており、令和2年産の不作は開花前の高温による早期開花が一因と考えられました。そこで、開花前の高温条件を再現するために蕾の生育段階に応じてウメ樹体へのビニル被覆（図1、2）を行い、花器および収量への影響を調査しました。



図1 ‘南高’各区の被覆処理時の蕾の様子



図2 ビニル被覆の外観

[研究の成果]

1. ビニル被覆期間中の平均気温はいずれの月も露地区よりも高くなり、満開日は‘南高’の12月被覆区および1月被覆区で17日、2月被覆区で5日早まりました（表1）。‘NK14’についても同様の傾向となりました（データ省略）

表1 平均気温と‘南高’の開花日

	露地区との 気温差 ^z	開花	
		満開日	開花日差 ^y
12月被覆区	1.4	1月29日	17日
1月被覆区	0.7	1月29日	17日
2月被覆区	1.5	2月10日	5日
露地区	—	2月15日	—

^z:各区のビニル被覆期間中の平均気温と露地区の平均気温の差

^y:各区と露地区との開花日の差

2. ‘南高’の不完全花率はいずれの被覆区でも露地区より高くなりました。また、‘NK14’については早期に被覆した区ほど不完全花率が高い傾向がみられました（図3、4）。



図3 ‘南高’完全花および不完全花の外観

左) 露地区の完全花、右) 被覆区の不完全花

完全花: 雌しべが雄しべより長いまたは同等

不完全花: 雌しべが雄しべより短いもしくは無い

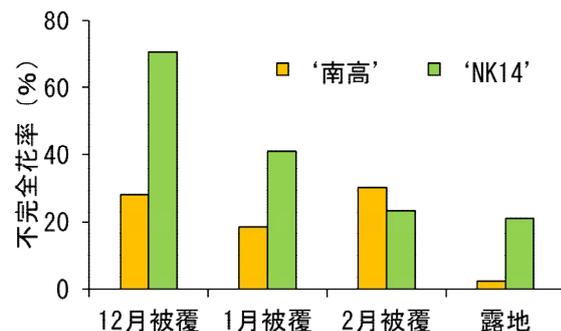


図4 ビニル被覆が不完全花率に及ぼす影響

3. ‘南高’の花粉発芽率は早期に被覆した区ほど低くなり、‘NK14’でもいずれの被覆区でも露地区よりも低くなりました（図5、6）。

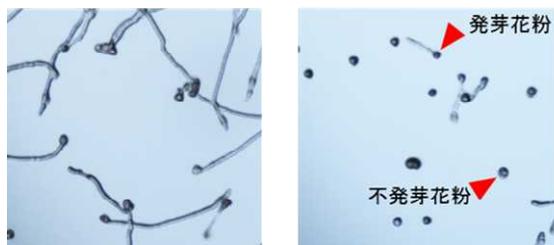


図5 ‘南高’花粉発芽試験の様子
左) 露地区の花粉粒、右) 被覆区の花粉粒

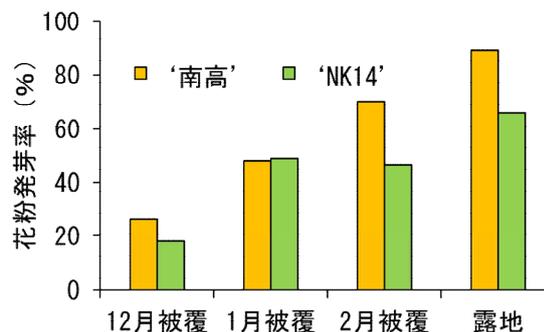


図6 ビニル被覆が花粉発芽率に及ぼす影響

4. ‘NK14’の収量はいずれの被覆区も露地区より低くなりました（図7、8）。



図7 ‘NK14’の着果状況
左) 露地区の着果状況、右) 被覆区の着果状況

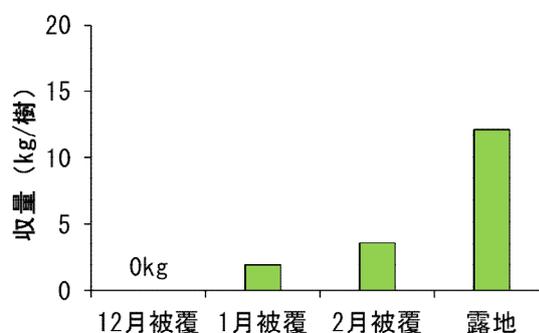


図8 ビニル被覆が‘NK14’の収量に及ぼす影響

[成果のポイントと活用]

1. ‘南高’および‘NK14’では開花前的高温により花器が充実不良となり、収量の減少が引き起こされることが示されました。
2. 関係機関によるアンケート調査の結果、令和2年産でも一定の収量を得られている園地があり、そのような園地では適切な肥培管理が行われていることが分かりました。今後も暖冬年は現れる可能性があるため、実肥、礼肥、元肥の十分な施用をし、樹勢を低下させない事が重要と考えられます。

[その他]

予算区分：県単(農林水産基礎研究) 研究期間：令和2～3年

研究担当者：綱木海成、城村徳明、稲葉有里、土田靖久、梶野高志

発表論文等：なし

ホームページ掲載の可否：可