

## RESUM

En aquest treball s'ha estudiat la variació anual de la producció de fotoassimilats i la mobilització dels mateixos cap a embornals en la varietat alternant de taronger dolç 'Salustiana' (*Citrus sinensis* (L.) Osb.), i la seva relació amb el comportament reproductiu. El comportament alternant d'aquesta varietat és a causa de la baixa intensitat de floració que s'obté després d'un any d'elevada collita, i no a una disminució del quallat. La taxa fotosintètica no mostra grans variacions estacionals, sent les condicions ambientals canviant entre els diferents dies d'un mes la principal font de variació. No s'observen diferències significatives en  $A_N$  entre arbres *on* i *off*, però en un mateix arbre *on*, les fulles de brots amb fruit presenten una taxa fotosintètica lleugerament menor (10%) que les de brots sense fruit. La capacitat fotosintètica roman estable al llarg del primer any de vida de la fulla, i disminueix un 20% durant el segon. Els sucres solubles en fulles de 'Salustiana' mantenen un nivell pràcticament constant durant tot l'any, mentre que l'excés de carboni fixat es destina a la producció de midó, que és el carbohidrat que presenta majors variacions. La variació en carbohidrats s'ajusta als canvis en la demanda dels diferents embornals. En els arbres *off*, el contingut de midó és superior que en arbres *on* entre març i agost, sent la diferència màxima al final de la caiguda de fruit, en juny. Des de setembre fins a març, no s'observen diferències en el contingut en carbohidrats entre arbres *on* i *off*. En el moment de plena floració (abril), la concentració de carbohidrats en les fulles dels arbres *on* disminueix considerablement, amb el que la major part de les reserves emmagatzemades durant l'any *off* semblen destinades a la formació de flors excedents, el cost de les quals és d'uns 6 kg de matèria seca. Per tant, les reserves de carbohidrats en fulles no tenen un paper regulador ni durant la inducció floral per baixes temperatures, que té lloc entre novembre i febrer, ni en el desenvolupament de les flors, que s'inicia entre febrer y març. El ratllat al juny provoca un increment en carbohidrats en arbres *off*, però no en *on*, fonamentalment en sucres solubles, i un major percentatge de brots vegetatius, encara que no de brots reproductius. En els arbres *on* aquest tractament no té efecte. El ratllat a primers de setembre augmenta els sucres reductors i incrementa la floració de la primavera següent en unes 50 flors per 100 nusos, independentment de la càrrega de l'arbre. Quan el ratllat es fa en els mesos d'octubre i novembre, únicament es dona un augment en l'acumulació de midó i sucres reductors en arbres *off*, però no

provoca un augment significatiu de la floració. No obstant això, en mandarí satsuma 'Owari' (*Citrus unshiu* Marc.), s'observa que l'augment en carbohidrats (midó i sucres no reductors) i l'increment de la brotació i la floració s'obté quan el ratllat es duu a terme al novembre. Aquests resultats suggereixen que existeix un període d'adquisició de competència per florir, anterior a la inducció floral, que és sensible al contingut en sucres i que en taronger 'Salustiana' conclouria abans d'octubre, mentre que en mandarí satsuma tindria una major durada. En el mes de juliol, el contingut en GA<sub>1</sub> és deu vegades major en gemmes de brots amb fruit que en gemmes de brots sense fruit. Entre novembre i febrer les giberelines considerades metabòlicament actives es troben en concentracions menors a 0,1 ng g<sup>-1</sup> (GA<sub>1</sub>) o són indetectables (GA<sub>4</sub>), sense apreciar-se diferències entre gemmes de brots amb i sense fruit. Així, les diferències en giberelines endogenes durant el període de inducció floral no són les responsables del comportament alternant, si bé, les diferències observades al juliol recolzen la hipòtesi de l'existència d'un procés d'adquisició de la competència de gemmes per ser induïdes posteriorment, que comprendria el període entre juliol i setembre.