



Fotosyntheseleistung bei belichteten Apfelblättern in Abhängigkeit ihres Standorts am Baum sowie deren Reaktion bei Beschattung

Carole Henriot Philippe Monney und Noel Evequoz, RAC

In den Jahren 2001 und 2002 wurde am RAC Versuchszentrum « Fougères » in Conthey (Zentralwallis) eine Studie mit Apfelbäumen im Freiland durchgeführt. Es galt zu untersuchen, wie die Blätter (Sorte Arlet) auf verschiedene Lichtmengen je nach Standort am Baum oder bei künstlicher Beschattung mit schwarzem AgrylIR bezüglich ihrer Assimilationsleistung reagierten. Zwei Originalanbauformen erlaubten es, zwischen grundsätzlich verschiedenen Lichtverhältnissen zu unterscheiden. Gemessen wurde in der Form YCARE (zwei Hauptelemente in einer horizontalen Ebene) in halber Baumhöhe aussen, in der Mitte und innen und beim DRILLING (drei Hauptelemente in vertikaler

Lage) oben, unten sowie unten mit künstlicher Beschattung. Für jede der begrenzten Zonen wurde die Netto-Fotosyntheseleistungskurve der Blätter ohne Begrenzung der Temperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit ermittelt (25-32 °C und über 30% LF). Gut belichtete Blätter wie die an der Peripherie oder die der oberen Baumkrone (mit 70–80% des total verfügbaren Lichts) haben eine höhere Assimilationsleistung als die Schattenblätter, die unten und im Innern der Krone liegen und denen nur zwischen 10 bis 40% des total verfügbaren Lichts zur Verfügung stehen. Schattenblätter können die Kohlendioxidassimilation positiv beeinflussen. Die Beschattung der unteren Äste eine Woche nach der Blüte mit einer schwarzen Agryl-Abdeckung beschränkt die Lichtmenge bis auf 1%. Der Versuch hat zudem gezeigt, dass eine logarithmische Beziehung zwischen der mittleren täglichen Sonneneinstrahlung und der maximalen Netto-Blattassimilationsleistung besteht. Die Sorte Arlet hat eine gute Anpassungsfähigkeit auf Beschattung, denn sie kann eine maximale Nettoassimilation von 72 und 92% bei einer total verfügbaren Lichtmenge von 1 und 12% erreichen.

Revue Suisse Vitic. Arboric. Hortic. Vol. 36 (1), 9 – 15, 2004
SZOW 04/09 S.25