



uniss
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SASSARI



II CONVEGNO **AISSA #UNDER40**

>> Sassari, 1-2 luglio 2021 <<

BOOK OF ABSTRACT

#P69 Conversion of an apple orchard: yield and quality

Sara Zanoni, Raffaella Morelli, Romano Maines, Roberto Zanzotti

Centro Trasferimento Tecnologico, Fondazione E. Mach, San Michele all'Adige, Italy.

**Corresponding author: sara.zanoni@fmach.it*

According to the latest data, the certified and in-conversion organic fruit area in Trentino is about 1.000 ha⁻¹. As the development of sustainable agricultural strategies is increasing very quickly, both protection of the natural ecosystem and satisfaction of the market demands are essential goals. For this purpose, a trial of comparison between two different agronomic managements was carried out at Borgo Valsugana (TN). The investigated orchard (Gala variety, Buckeye® clone, Mg rootstock, Bi-baum® system) planted in 2015 (3.60m × 1.00m), was managed until 2017 according to the integrated production regulations. In spring 2018, a portion of the plant was converted to organic management (Reg. UE 834/2007). Production and qualitative parameters of the apple orchard were assessed on the two theses (INT and BIO), during the three-year conversion period (2018-2020). The results showed a significantly higher total production (t/ha) in 2019 and 2020 of the INT thesis, whereas in 2018, following an excessive post-flower thinning action in the INT, a significant decrease in production was found compared to the BIO thesis. However, a temporal increase in production was observed for both theses, consistent with the entry into production of the plant, and a yield in line with the ranges of the two managements was achieved. The qualitative investigations carried out on apples harvested at commercial ripeness (starch, soluble solid content, firmness, acidity, Thiault index) did not show overall differentiation between the theses; the year, on the other hand, was the discriminating factor between the third year of conversion and the others. The colour (%) and the size (apple diameter and weight) were higher than the minimum level commercially required for both theses and basically more constant in the BIO. The biometric data (canopy and trunk circumference) and pest and disease controls did not show any differences between the theses during the three-year period. The study underlined that the change from integrated to organic management in the apple orchard could result in a comparable production and quality. Therefore, the application of less invasive agronomic practices is sustainable for both environmental and commercial perspectives.

Meleto in conversione: aspetti qualitativi e produttivi

Secondo gli ultimi dati, in Trentino la superficie frutticola biologica certificata e in conversione è di circa 1.000 ha. Considerando la sempre maggiore diffusione delle pratiche agronomiche sostenibili, risulta fondamentale non solo garantire la protezione degli ecosistemi ma anche assicurare una produttività compatibile con le richieste di mercato. A tale scopo, è stata impostata una prova di confronto gestioni in un meleto a Borgo Valsugana (TN). Il frutteto oggetto di studio (varietà Gala, clone Buckeye®, portainnesto Mg, sistema di allevamento Bi-baum®), messo a dimora nel 2015 (3.60m × 1.00m), è stato gestito fino al 2017 secondo il disciplinare di produzione integrata. Nella primavera 2018 una porzione dell'impianto è stata convertita alla gestione biologica (Reg. UE 834/2007). Nelle due tesi così ottenute (INT e BIO), nel corso del triennio di conversione (2018-2020), sono stati valutati parametri produttivi e qualitativi del meleto. I risultati hanno evidenziato una produzione totale (t/ha) significativamente superiore nel 2019 e nel 2020 nella tesi INT, mentre nel 2018, in seguito ad un'eccessiva azione di diradamento post-florale nella tesi INT, è stato riscontrato un calo di produzione significativo rispetto al BIO. Tuttavia, per entrambe le tesi è stato registrato un incremento produttivo temporale, coerentemente con l'entrata in produzione dell'impianto, ed è stata ottenuta una produzione in linea con i range tipici delle due gestioni. Le indagini qualitative condotte sulle mele raccolte a maturazione commerciale (amido, zuccheri, durezza, acidità, indice Thiault) non hanno evidenziato complessivamente differenziazione tra tesi; il fattore annata è invece risultato il discriminante tra il terzo anno di conversione e gli altri due. Il colore (%) e la pezzatura (diametro e peso mela) sono risultate, per entrambe le tesi, superiori al livello minimo richiesto commercialmente e tendenzialmente più costanti nel BIO. I dati biometrici (volume chioma e circonferenza tronco) e fitosanitari non hanno mostrato differenze tra le tesi nel corso del triennio d'indagine. Lo studio ha sottolineato che il cambiamento da gestione integrata a biologica può determinare una produzione ed una qualità del prodotto comparabili. L'uso di pratiche agronomiche meno invasive è risultato sostenibile sia dal punto di vista ambientale che commerciale.