

**ANALISI** Gli effetti di cinque anni di pascolo delle oche in un vigneto umbro

di **Alberto Palliotti<sup>1</sup>, Cesare Castellini<sup>1</sup>, Alberto Agnelli<sup>1</sup>, Adolfo Rosati<sup>2</sup>**

# Là dove osano le oche

Il carico di oche è stato modesto:  
120 unità per ettaro



Molti i vantaggi agronomici ed economici di un'esperienza che mette insieme viticoltura e allevamento

**N**egli impianti arborei il controllo delle erbe infestanti e la concimazione annuale di produzione sono operazioni che se eseguite non correttamente possono causare problemi sia in termini economici, per gli elevati costi da sostenere, che di impatto ambientale. Una soluzione alternativa alle classiche tecniche utilizzabili può essere l'impiego di erbivori all'interno dei vigneti, che con le loro attività di pascolamento e rilascio di escrementi, contribuiscono al controllo delle erbe e alla fertilizzazione del vigneto. Inoltre, a seconda della specie erbivora utilizzata si possono ottenere redditi aggiuntivi derivanti dai prodotti degli animali.

Alla luce della crescente popolarità del pianeta, dagli attuali 7 miliardi di persone ai circa 9-10 previsti entro il 2050, e della richiesta di cibo, carne inclusa, nonché dell'esigenza di conservare suoli e ambiente, le superfici coltivabili difficilmente potranno essere aumentate. Le colture arboree perenni, che nel mondo occupano oltre 150 milioni di ettari, possono dunque offrire abbondante pascolo, evitando l'utilizzo di nuovi terreni.

L'oca è un animale erbivoro, ottima pascolatrice e viene impiegata come "diserbante

naturale" in diverse colture, tra le quali fragola, cotone, vivai, frutteti e vigneti, particolarmente negli Stati Uniti.

In Italia però l'impiego di animali a uso "diserbo/concimazione" è poco noto. Tuttavia, va specificato che se molti possono essere i potenziali vantaggi di questa consociazione, alcuni problemi non mancano, quali: potenziali danni nel vigneto sia diretti (brucature di giovani germogli, foglie e grappoli) sia indiretti (se il carico animale è eccessivo o non ben distribuito possono non essere efficaci nel diserbo o viceversa sovra-pascolare e produrre compattazione del suolo).

Inoltre, allo scopo di produrre carni salubri e di qualità, attenzione va posta nell'uso di prodotti fitosanitari, in quanto le oche possono ingerire i prodotti chimici che cadono al suolo e sul pascolo.

Il problema forse più grande, però, è chiedere al viticoltore di diventare anche un allevatore, cioè di istruirsi a una nuova professionalità che comporta non solo saper allevare, ma anche saper trasformare e vendere prodotti nuovi. È certamente una sfida. Vigneti diserbati in modo naturale e oche allevate al pascolo sono prodotti valorizzabili in un

mercato sempre più sensibile alla qualità e al rispetto ambientale.

Di seguito si riportano i risultati di un'indagine pluriennale volta a evidenziare la potenzialità, i problemi e l'impatto sulle performance di un vigneto gestito con una consociazione vigna-ocche in centro Italia.

## Ambiente e animali

Lo studio è stato condotto nel vigneto di un'azienda biologica situata nel comune di Cannara (Perugia) a circa 250 m slm.

Il clima della zona è continentale, la temperatura media annuale dell'aria è di 13,8 °C e le precipitazioni medie annuali sono di 864 mm. I suoli del sito studiato derivano da sedimenti fluviali e lacustri, hanno una tessitura argillo-limoso, e sono stati classificati come mixed, mesic Typic Haplustepts (*Soil Survey Staff*, 2014). Gli orizzonti superficiali (Ap1 e Ap2) dei suoli dei vigneti sono stati caratterizzati per il pH, il contenuto di C organico totale, C solubile, N totale, P disponibile, C biomassa microbica e attività respiratoria della comunità microbica del suolo.

L'impianto utilizzato è un vitigno Trebbiano spoletino/Kober 5BB, allevato a Guyot con distanze d'impianto di m 2,80 × 0,80 (4.460 ceppi/ettaro). Nella vendemmia 2020, dopo 5 anni di utilizzo continuativo delle ocche, sono state valutate le produzioni unitarie, la composizione dell'uva e il vigore, nonché le caratteristiche salienti sia del suolo che della carne d'oca.

Le occhette, di razza Romagnola, sono state immesse al pascolo nel vigneto con un modesto carico, ovvero 120 per ettaro.

Di giorno le ocche venivano fatte entrare nel vigneto, con i filari separati da una rete metallica in modo da consentire il pascolo in un filare per volta, mentre di notte venivano fatte alloggiare in ricoveri a prova di predatori. La sera le ocche venivano alimentate con mangimi aggiuntivi (mais 40%, orzo 30% e fave 30%), con una quantità controllata, ovvero circa 80% del consumo volontario, in modo da evitare consumi eccessivi e favorire il pascolamento.

L'acqua veniva invece fornita ad libitum utilizzando una vasca posta in prossimità della vigna. Le prestazioni produttive delle ocche allevate in vigna sono state confrontate con quelle di ocche allevate in modo tradizionale. Alla fine del ciclo (160 giorni di età per le ocche al pascolo e 130 giorni per quelle intensive), le ocche sono state macellate ed è stata valutata la qualità della carne e il contenuto in rame nel fegato (organo di accumulo) derivante dai trattamenti anti peronosporici.

**tab. 1** Rese produttive

	Grappoli a ceppo (n°)	Produzione uva (kg/ceppo)	Peso medio grappolo (g)	Peso medio acino (g)	Acini/grappolo (n°)	Zuccheri (°Brix)	Acidità titolabile (g/l)	pH mosto	APA* (mg/l)
<b>con ocche</b>	9,5 a	2,1 a	219 a	1,47 a	146 a	23,3 a	6,6 a	3,2 a	142 a
<b>senza ocche</b>	9,7 a	1,7 b	174 b	1,26 b	138 a	23,4 a	6,4 a	3,3 a	106 b

\*APA = azoto prontamente utilizzabile dai lieviti (somma dell'ammonio e degli aminoacidi liberi al netto della prolina).

**tab. 2** Vigoria delle piante e indici di equilibrio vegeto-produttivo (valori medi 2018-2020)

	Superficie fogliare (m2/ceppo)	Legno di potatura (kg/ceppo)	Rapporto "Superficie fogliare/produzione" (m2/kg)	Rapporto "Produzione/legno di potatura" (kg/kg)
<b>con ocche</b>	3,68 b	0,58 a	1,75 a	3,60 a
<b>senza ocche</b>	3,13 a	0,49 b	1,84 a	3,48 a

**tab. 3** Caratteristiche chimiche e biochimiche del suolo con e senza ocche

Orizzonti suolo	pH	CO totale (g kg <sup>-1</sup> )	CO solubile (g kg <sup>-1</sup> )	N totale (g kg <sup>-1</sup> )	P disponibile (mg kg <sup>-1</sup> )	C biomassa microbica (mg kg <sup>-1</sup> )	ΣCO-CO <sup>2</sup> respirazione basale (mg C kg <sup>-1</sup> )
<b>Vigneto con ocche</b>							
<b>Ap1 (0-6 cm)</b>	7,9	13,9	0,44	0,91	13,9	440,5	419,8
<b>Ap2 (6-15 cm)</b>	7,9	9,9	0,53	0,83	2,6	321,7	583,6
<b>Vigneto senza ocche</b>							
<b>Ap1 (0-7 cm)</b>	7,6	12,9	0,38	1,15	13,5	267,3	874,9
<b>Ap2 (7-21 cm)</b>	7,8	9,2	0,37	1,16	6,9	202,9	326,1

## Produzione d'uva aumentata

A parità di grappoli a ceppo (circa 9-10) la produzione di uva è risultata decisamente più elevata nella tesi consociata con le ocche (+23%) a causa dell'aumento del peso medio dell'acino (+0,21 g/acino) e del grappolo (+45 g/grappolo) (*tab. 1, fig. 1*).

Il parametro numero di acini per grappolo è risultato non influenzato e quindi si desume che l'allegagione ha avuto decorso regolare. La maturazione tecnologica delle uve non ha subito modifiche di rilievo, tanto che zuccheri, acidità titolabile e pH del mosto sono risultati piuttosto simili, mentre l'azoto prontamente assimilabile dai lieviti (APA) mostra valori degnificativamente superiori in presenza delle ocche (+33%).

Riguardo al vigore (*tab. 2*) delle viti, la presenza delle ocche ha causato lievi aumenti sia nella superficie fogliare totale (+0,55 m<sup>2</sup>/ceppo) sia nel legno di potatura di 1 anno di età (+90 g/ceppo), mentre entrambi gli indici di equilibrio vegeto-produttivo non hanno mostrato variazioni apprezzabili, poiché nella tesi con le ocche all'aumento di entrambi i parametri di vigoria considerati è corrisposto un adeguato incremento anche nella produzione unitaria di uva. In entrambe le tesi tali indici

denotano un buon equilibrio vegeto-produttivo e/o l'instaurazione di competizioni nutrizionali non troppo eccessive sia tra le piante contigue che tra i vari organi delle viti stesse.

## La fertilità del terreno

Le ocche al pascolo hanno apportato in media una quantità di deiezioni di 53 kg/ha/anno e quindi circa 69, 82 e 44 kg/ha di N, P e K, rispettivamente; risultando, a parte per una lieve carenza di K, congruo con la necessità della coltura e con le caratteristiche del suolo. Riguardo l'impatto delle ocche sul suolo, i risultati non hanno mostrato un arricchimento di C organico (CO) totale e solubile nei vigneti pascolati dalle ocche rispetto al controllo (*tab. 3*). Ciò potrebbe essere dovuto al fatto che gli apporti di C organico delle deiezioni vengono controbilanciati dalla riduzione del C organico derivanti dalla copertura erbacea dovuta al pascolamento delle ocche che riduce la biomassa vegetativa. Non si sono evidenziate differenze sostanziali per quanto riguarda il contenuto di N totale e di P disponibile, probabilmente a seguito del potenziamento dei ricacci delle graminacee presenti nel prato, quali avena, loietto, festuche, ecc., a seguito del pascolamento continuo che di fatto ri-



**1** La produzione di uva è stata maggiore nel vigneto con oche pascolanti

chiedono maggiori quantità di N e P, da una parte, e dalla maggiore vigoria e produttività espresse dalle viti, dall'altra. Riguardo la biomassa microbica è stato rilevato un aumento della quantità di C microbico e una certa diminuzione dell'attività respiratoria dei microorganismi nei primi cm di suolo dei vigneti pascolati rispetto al controllo, che indicherebbero una maggiore disponibilità ed efficienza di utilizzo dei substrati energetici da parte della comunità microbica del suolo soggetto all'attività di pascolamento e rilascio di escrementi delle oche. Il carico di oche per ettaro è risultato adatto e non ha causato danni al pascolo e alla vegetazione.

## Il peso degli animali

Come atteso, le oche al pascolo, rispetto a quelle in stalla, sono cresciute più lentamente sia per l'attività di pascolamento, che comporta un certo esercizio fisico e un consumo di energia alimentare non destinata alla crescita, sia in quanto l'alimento non veniva fornito ad libitum, per favorire l'attività di pascolamento.

I confronti quali-quantitativi sono stati fatti tra oche di 160 giorni al pascolo e oche controllo di 130 in modo da confrontate oche di peso simile.

L'indice di conversione alimentare per le oche cresciute al pascolo è stato di 6 kg di mangime per produrre 1 kg di peso vivo, leggermente superiore a quello degli animali allevati al coperto, che era di 5,3. Il peso del petto e il grasso di deposito sono risultati simili, mentre la coscia e il rapporto carne/osso è risultato migliore nelle oche in vigna, probabilmente dovuto al maggiore esercizio di questi animali. Le caratteristiche chimiche della carne (umidità, proteine, ceneri e pe-

rossidazione lipidica), non hanno mostrato variazioni apprezzabili tra i due gruppi a confronto. Unica differenza di rilievo è stato il minor contenuto di grassi delle carni delle oche in vigna, anche qui da imputare al maggior movimento fisico. Il contenuto di antiossidanti ( $\alpha$ -tocotrienolo,  $\alpha$ - $\delta$ - $\gamma$ -tocoferolo e retinolo) è risultato maggiore negli animali allevati in vigna, mentre riguardo il profilo acido della carne, il pascolamento ha determinato maggior presenza di acidi polinsaturi (soprattutto linolenico a scapito del linoleico) e minor presenza di monoinsaturi. Dal punto di vista nutrizionale ciò è importante in quanto migliora la disponibilità per l'alimentazione umana di uno degli acidi grassi n-3 ritenuto rilevante nella prevenzione delle malattie cardiovascolari. Unico neo è rappresentato dall'aumento del rame nel fegato d'oca allevato in vigna (151 vs. 92 ppm) che risulta comunque molto al di sotto delle soglie di tossicità, ma che va attentamente monitorato.

## Altri benefici

In Europa una parte della produzione avicola è costituita da prodotti differenziati e certificati (es. *label rouge*), mentre in Italia questa dinamica è quasi del tutto assente. Nelle produzioni animali la sicurezza e la qualità dei prodotti, il benessere animale e la sostenibilità ambientale sono di estrema attualità per la notevole attenzione sia dell'Ue che dell'opinione pubblica. Tutto questo aumenta l'interesse per i sistemi di allevamento estensivi e più attenti al benessere animale e all'impatto ambientale. Il Report finale dell'Ue *Consumer concerns about animal welfare and the impact of food choices* (EU Fair CT98-3678), sottolinea come il benessere animale possa essere considerato come indice di sicurezza, di qualità e di salubrità dei prodotti di origine animale. Per risolvere questi problemi le direttive comunitarie si sono rivolte al concetto

della multifunzionalità dell'impresa agricola, al potenziamento della biodiversità che permette agli animali di adattarsi alle condizioni ambientali, alle qualità delle produzioni e alla commercializzazione attraverso filiere brevi. L'elemento caratterizzante le produzioni animali estensive (bio e free range) è la disponibilità di erba che influenza positivamente il comportamento, la qualità dei prodotti e lo stato di salute degli animali.

La presenza delle viti comporta un miglioramento delle condizioni di allevamento non solo rispetto a quello intensivo, ma persino rispetto a un allevamento al pascolo erbaceo, in quanto le viti creano ombra, utile alle oche specialmente in estate che altrimenti soffrono il caldo e pascolano e crescono meno.

I risultati di questa indagine indicano che le oche, se ben gestite con un pascolo a rotazione e con un giusto carico, effettuano un buon controllo delle erbe infestanti, senza arrecare danni al vigneto e al suolo, annullano la necessità di fertilizzanti aggiuntivi e migliorano le rese produttive e alcuni parametri della qualità dell'uva, es. l'Apa. Quest'ultimo è di fondamentale importanza, poiché controlla la velocità di fermentazione e influenza positivamente la frazione aromatica del futuro vino. Occorrerà tuttavia valutare nel lungo periodo la possibilità che si possa formare una flora di sostituzione, non appetita dalle oche, e che quindi renderà necessario un occasionale passaggio con i mezzi meccanici. Da non sottovalutare la possibilità di aumentare i redditi aziendali dalla vendita dei prodotti (carne, uova, fegato) generati dalla consociazione delle oche.

L'allevamento dell'oca nel vigneto può pertanto rappresentare un esempio di riconciliazione economico-ecologica, che consente di abbinare una maggiore produttività per ettaro con un impatto ambientale minore.

La disponibilità crescente che i consumatori hanno dimostrato in questi ultimi anni nell'acquistare prodotti con basso impatto ambientale e i crescenti costi dovuti a pratiche insostenibili, creano l'opportunità per sviluppare sistemi alternativi di produzione. L'oca e il vino, dunque, potrebbero essere un ottimo abbinamento, non solo a tavola. ■

## Ringraziamenti

Lavoro parzialmente finanziato dalla fondazione Cassa di Risparmio di Perugia. Si ringrazia l'azienda "Cantina Di Filippo" per il contributo essenziale alla sperimentazione.

(<sup>1</sup>) Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali - Università di Perugia

(<sup>2</sup>) Crea Centro di ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura