



OLEARIO
DOVE L'ITALIA LASCIA IL SEGNO

Schede Didattiche

ALLA SCOPERTA DEGLI ULIVI: I PRINCIPALI PARAMETRI MORFO/BIO/AGRONOMICI



RETERURALE
NAZIONALE
20142020

mipaaf
ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



ALLA SCOPERTA DEGLI ULIVI: I PRINCIPALI PARAMETRI MORFO/BIO/AGRONOMICI

Come possiamo descrivere gli ulivi? partiamo dall'osservazione visiva di un albero in campo. Sulla base della osservazione possiamo individuare i seguenti parametri morfo/bio/agronomici, che prendono dunque in considerazione forme, caratteri vegetazionali e agronomici e che ne indicano le principali caratteristiche:

Testi a cura di Elvira Romano
e Gabriella Lo Feudo
CREA Centro di ricerca
Olivicoltura, Frutticoltura e
Agrumicoltura

Vigoria (indica lo sviluppo e le dimensioni che verranno raggiunte nel corso degli anni dalla pianta):

- ✓ **Bassa:** pianta che, anche in condizioni agronomiche ottimali, presenta crescita modesta.
- ✓ **Media:** pianta che mostra lo sviluppo medio atteso.
- ✓ **Alta:** pianta che presenta un notevole sviluppo.

Portamento dei rami (indica la distribuzione naturale delle branche principali e dei rami):

- ✓ **Pendolo:** rami che si sviluppano inclinati verso il basso.
- ✓ **Espanso:** i rami si distribuiscono senza un ordine ben preciso determinando una chioma di forma scomposta, vagamente sferica.
- ✓ **Assurgente:** albero i cui rami si sviluppano con andamento tendenzialmente verticale.

Densità della chioma (dipende dal numero e dal vigore dei rami, dalla lunghezza degli internodi e dalle dimensioni delle foglie):

- ✓ **Rada:** tipica di piante ad accrescimento rapido, ad internodi lunghi e forte dominanza apicale che riduce il numero di rami anticipati. La luce solare riesce a penetrare nelle parti interne della chioma.
- ✓ **Media:** la vegetazione è abbondante ma la lunghezza degli internodi e la crescita dei rami non elevata permettono una discreta penetrazione della luce solare nelle parti interne della chioma.
- ✓ **Elevata:** tipica di piante ad internodi corti. La chioma è compatta e le parti più interne risultano ombreggiate.

Caratteri della foglia adulta

Le foglie dell'olivo sono opposte ed inserite in verticilli distici; i punti di attacco dei piccioli delle due foglie che costituiscono il verticillo non sono sempre alla stessa altezza sul germoglio ma si può avere un leggero spostamento, soprattutto nei rami a legno vigorosi e nei succhioni. Le foglie sono di colore verde scuro brillante nella pagina superiore e di colore grigio opaco argenteo nella pagina inferiore. Inoltre, sulla pagina inferiore delle foglie si ha la presenza di tricomi o peli stellati i quali si possono sovrapporre

tra loro formando coperture di 3-4 strati sopra gli stomi esercitando una funzione protettiva e, soprattutto, limitando la traspirazione stomatica. Gli stomi sono presenti quasi esclusivamente sulla pagina inferiore della foglia adulta.

Forma:

- Lanceolata
- Ellittico-lanceolata
- Ellittica

Lunghezza:

- Ridotta (< 5 cm)
- Media (5-7 cm)
- Elevata (> 7 cm).

Larghezza:

- Ridotta (< 1,2 cm)
- Media (1,2 - 1,5 cm)
- Elevata (> 1,5 cm).

Dimensione (estensione della superficie fogliare):

- Piccola
- Media
- Grande
- Molto grande

Caratteri del fiore

Si tratta di un'infiorescenza chiamata "mignola", costituita da un'asse principale sul quale sono inseriti ortogonalmente assi secondari (1-4) che, a loro volta, possono portare assi terziari; all'inserzione degli assi secondari si può trovare inserito un fiore soprannumerario. A seconda delle varietà, i fiori inseriti sulla mignola possono variare da 18 a 40; le dimensioni, la struttura della mignola e il numero di fiori non sono costanti tra gli anni perché condizionati dalle disponibilità idriche e nutrizionali. I fiori dell'olivo sono piccoli con 4 sepali uniti formando un calice campanulato, 4 petali bianchi saldati alla base e due grandi stami gialli.

Struttura (indica la lunghezza del rachide e la distanza dei verticilli fiorali):

- Corta e compatta
- Corta e rada
- Lunga e compatta
- Lunga e rada

Numero di fiori a mignola:

- Basso (< 18 fiori)
- Medio (18 - 25 fiori)
- Alto (> 25 fiori)

Caratteri del frutto

Il frutto maturo è una drupa di dimensioni e forme diverse in relazione alla varietà e alle condizioni di allevamento. È possibile distinguere, a partire dall'esterno, esocarpo o buccia, mesocarpo o polpa, endocarpo o nocciolo. L'esocarpo è formato da cellule monostratificate con la parete coperta da chitina e da una membrana, la cuticola, che è uno strato protettivo continuo costituito da carboidrati, da strati di cera e dalla cutina con proprietà impermeabili. Nell'esocarpo le lenticelle provvedono agli scambi gassosi del frutto. Il mesocarpo, di consistenza carnosa, rappresenta il 60-70% circa del peso totale. È costituito da cellule parenchimatiche con alto contenuto in olio.

Forma (determinata secondo il rapporto lunghezza (L) e larghezza (A):

Allungata o Ellissoidale ($L/A > 1,45$)

Ovoidale ($L/A 1,25 - 1,45$)

Sferica ($L/A < 1,25$)

Umbone (punto stilare del frutto)

Assente

Appena evidente

Evidente

Simmetria (posizione dell'apice e della base rispetto all'asse longitudinale del frutto):

Simmetrica

Asimmetrica

Peso (di un frutto):

Molto alto (> 6 g)

Alto (4 - 6 g)

Medio (2 - 4 g)

Basso (< 2 g)

Apice:

Appuntito

Arrotondato

Conico

Epicarpo:

Pruinoso

Con lenticelle piccole e grandi

Con lenticelle rade o numerose

Caratteri dell'endocarpo

L'endocarpo rappresenta il 20-40% del peso totale ed è costituito da grosse cellule e membrane parietali spesse che induriscono con la deposizione della lignina. Il seme è protetto dall'endocarpo, rappresenta l'1-2% del peso del frutto e ha un contenuto in olio del 20-30% con una composizione diversa rispetto a quella della polpa. L'endocarpo è di colore bruno chiaro

ed ha forme, dimensioni e strutture differenti che vengono usate per l'identificazione delle varietà.

Forma:

- Allungata
- Ellittica
- Ovoidale
- Sferica

Simmetria (posizione dell'apice e della base rispetto all'asse longitudinale del seme; è determinata prendendo come riferimento la linea di sutura carpellare che resta alla vista dell'osservatore):

- Simmetrica
- Leggermente simmetrica
- Asimmetrica

Forma dell'apice:

- Appuntito
- Arrotondato
- Conico

Superficie:

- Liscia,
- Rugosa
- Scabra

Peso:

- Basso (< 0,3 g)
- Medio (0,3 - 0,45 g)
- Elevato (0,45 - 0,7 g)
- Molto elevato (> 0,7 g)



CARATTERIZZAZIONE AGRONOMICA

Crescita in campo

La crescita in campo è un parametro che, per metodologia, dovrebbe essere misurato quando le piante hanno raggiunto almeno otto anni di età. Si prende in considerazione il volume della chioma: assumendo la forma di una pianta come calotta sferica, questo parametro è definito dall'altezza della chioma (h) e dal diametro medio (D) delle due proiezioni ortogonali sul terreno, secondo la formula: $V = 0,5236 (D)^2 h$. Un altro parametro preso in considerazione è l'indice di assurgenza cioè il rapporto in percentuale tra l'altezza della pianta (H) e il diametro medio (D) delle due proiezioni ortogonali sul terreno: $I = H/D$ (%).

Volume della chioma:

- Basso (< 6 m³)
- Medio (6 - 12 m³)
- Alto (> 12 m³)

Indice di assurgenza:

- Basso (< 0.90)
- Medio (0.90 - 1.10)
- Alto (> 1.10)

Precocità di entrata in produzione

Indica il numero di anni trascorsi fino al primo raccolto di un olivo coltivato con la massima razionalità in un terreno fertile. Questo dato è infatti influenzato da diversi fattori quali la disponibilità di irrigazione e una razionale potatura di allevamento con la quale si dovrebbero limitare i tagli poiché, asportare parte della già limitata superficie fogliare, significherebbe rallentare l'accrescimento e l'entrata in produzione.

- Precoce (< 4)
- Media (4)
- Tardiva (> 4)

Produttività

Si riferisce ad alberi adulti di 15-20 anni di età allevati e potati con la massima razionalità e con disponibilità di irrigazione. I valori indicati esprimono i kg di olive a pianta.

- Bassa (< 10)
- Media (10 - 25)
- Alta (> 25)

Destinazione del prodotto

Le varietà di olivo si possono riunire in due grandi gruppi: varietà da olio e varietà da mensa (i frutti hanno, rispetto a quelli delle varietà da olio, dimensioni maggiori, elevato rapporto polpa/nòcciolo ed un contenuto in olio generalmente basso). A questi si aggiunge il gruppo delle varietà cosiddette a duplice attitudine i cui frutti, oltre ad essere utilizzati per ricavarne olio, possono essere anche destinati alla lavorazione ed al consumo da mensa, soprattutto quando l'ambiente e le tecniche colturali permettono di produrre drupe sane e di dimensioni adeguate. Per alcuni genotipi è stato anche sottolineato l'impiego come pianta ornamentale.

- Olio
- Mensa
- Duplice attitudine
- Ornamentale

Caratterizzazione fenologica

Riguarda i momenti fenologici della fioritura e alcune informazioni di biologia fiorale rilevati ogni anno.

Fioritura: La formazione delle mignole è scalare nelle piante. Il colore dei fiori dalla formazione a poco prima della schiusura è verde pallido e vira al bianco in prossimità della fioritura; questa è scalare, sia nella mignola (4 - 6 giorni) sia sulla pianta (8 - 10 giorni). L'epoca di fioritura può variare tra le annate e le località soprattutto per effetto delle temperature del tardo inverno ed inizio della primavera.

Intensità di fioritura (indica la percentuale di superficie della chioma interessata dalla presenza di mignole):

- Bassa (< 40%)
- Media (40 - 80%)
- Alta (80 - 100%)

Aborto dell'ovario (espresso come valore percentuale, indica il numero di fiori con ovari assenti o parzialmente sviluppati che non sono in grado di trasformarsi in frutti e quindi destinati a cadere; si prendono in esame le mignole che occupano la posizione centrale di 10 rami di un anno):

- Ridotto (< 7%)
- Medio (7 - 20%)
- Elevato (> 20%)

Autocompatibilità (durante l'antesi, il polline riesce a raggiungere lo stigma dello stesso fiore e a garantire la fecondazione):

- ✔ Autocompatibile/autofertile: l'allegagione avviene mediante autogamia, cioè il polline può fecondare l'oosfera dei fiori della stessa cultivar; in questo caso, non sarebbe indispensabile la presenza di impollinatori.
- ✔ Parzialmente autocompatibili/bassa autofertilità: si avvantaggiano della presenza di impollinatori ma possono fruttificare anche in condizioni di autogamia.
- ✔ Incompatibili: è indispensabile l'uso di impollinatori.
- ✔ Autosterile: necessita di un impollinatore

Maturazione

La maturazione riguarda la fase finale di accrescimento del frutto, durante la quale l'evoluzione dei costituenti fisici, chimici ed organolettici costituisce un riferimento necessario per definire il periodo di raccolta con cui poter acquisire la maggiore quantità di prodotto della migliore qualità. Diversi parametri indicano lo stato di "oliva matura" tra i quali il cambio del colore dell'epidermide fino ad assumere colorazioni nero-violacee, la resistenza del frutto al distacco e la resa in olio sulla sostanza secca.

Resistenza del frutto al distacco (misura la forza necessaria per distaccare i frutti dalla pianta; quando i frutti si avvicinano alla senescenza la forza di distacco diminuisce a valori tali che basta un vento leggero per farli cadere. Il valore è calcolato come media necessaria per abscindere 50 frutti omogenei di colore):

Bassa (< 500 g)
Media (501 - 700 g)
Alta (> 700 g)

Determinazione dell'olio nel frutto (da ciascun genotipo si preleva un campione di frutti e si determina il contenuto (%) di sostanza grassa sul peso fresco – metodo Foss-Let).

Bassa (< 15%)
Media (15 - 20%)
Alta (> 20%)



Si rimanda all'e-book per una trattazione dettagliata dell'argomento.
<https://oleario.crea.gov.it/e-book/>