

L. R. N. 1/2008 TUTELA DEL PATRIMONIO DI RAZZE E VARIETÀ LOCALI DI INTERESSE AGRARIO DEL TERRITORIO EMILIANO-ROMAGNOLO

**SCHEMA TECNICA PER L'ISCRIZIONE AL REPERTORIO**

**MELA RUGGINOSA RER V 187**

MELO		
<b>Famiglia:</b> <i>Rosaceae</i>	<b>Genere:</b> <i>Malus</i>	<b>Specie:</b> <i>Malus domestica</i> Borkh.
<b>Nome comune:</b> Mela Rugginosa		
<b>Sinonimi accertati:</b> Mela Ruggine		
<b>Sinonimie errate:</b>		
<b>Denominazioni dialettali locali</b> ( <i>indicare la località</i> ):		
<b>Rischio di erosione:</b> Alto		
Data inserimento nel repertorio:		Ultimo aggiornamento scheda: 21/12/2021
<b>Accessioni valutate per la realizzazione della scheda</b>	<b>N. piante presenti</b>	<b>Anno d'impianto</b>
1) Azienda Cati, Vigaia, Camugnano, BO	1	Secolari
2) Azienda Santi, Castel dell'Alpi, BO	2	Secolari
<b>Luoghi di conservazione <i>ex situ</i>:</b> Azienda Cati, Vigaia, Camugnano (BO); Azienda Santi, Castel dell'Alpi (BO); Azienda Palmieri, Oreglia (BO); Astra-Imola (BO); Vivai Dalmonte Guido e Vittorio (RA); Azienda Agraria Università Bologna, Cadriano (BO) - Campo catalogo RER		
		
<i>Pianta</i>	<i>Fiore</i>	
		
<i>Foglia</i>	<i>Frutto</i>	

## CENNI STORICI, ORIGINE, DIFFUSIONE

Le mele rugginose sono note da sempre. In Italia ne esistono numerose e sono coltivate da secoli. Le più note sono quelle del Trentino Alto Adige chiamate ‘Spitzlederer’ (quella di forma più allungata) e ‘Platlederer’ (quella più appiattita). In Piemonte, molto conosciuta è la ‘Renetta Grigia di Torriana’ tornata alla ribalta perché oggetto di un Presidio Slow Food e soprattutto perché presenta un’ottima resistenza alla ticchiolatura (*Venturia inaequalis*) consentendo così di poterla coltivare con tecniche di coltivazione biologica e comunque a basso impatto ambientale (Berra et al., 2014). In Piemonte ce ne sono diverse altre, tutte comunque apprezzate nei mercati locali. In Toscana è nota la ‘Mela Roggia’ che, già censita da Breviglieri nel 1929, è piuttosto simile nella forma alle precedenti. Anche in Emilia-Romagna se ne conoscono diverse coltivate nelle zone di Parma, Piacenza, Bologna e in Romagna. Ulisse Aldrovandi, in un acquerello conservato nel museo a lui dedicato a Palazzo Poggi e risalente alla seconda metà del ‘500, fece raffigurare dei frutti che denominò ‘*Malum ferrugineum*’ insieme ad altre mele dell’epoca, come la ‘Musabò’. Ciò conferma che le mele rugginose erano conosciute e consumate da molti secoli in Emilia-Romagna. Oltre la buona rusticità cioè che contraddistingue queste mele è l’ottimo sapore che può rappresentare un comune denominatore di questa tipologia di frutti. A conferma di ciò si può considerare l’esempio della cultivar ‘Golden Rugginosa’, un mutante rugginoso di ‘Golden Delicious’, individuato alcuni decenni fa, i cui frutti sono considerati di qualità superiore rispetto a quelli del clone standard. Le mele rugginose potrebbero derivare da mutazioni gemmarie di altre varietà e a questo riguardo sono state identificate delle mutazioni per la rugginosità del frutto di tipo settoriale. La rugginosità del frutto di mela è un carattere abbastanza diffuso nel germoplasma di melo ma con origini diverse (Liang et al., 2015; Falginella et al., 2015).

Gli esemplari di ‘Mela Rugginosa’ descritti in questa scheda sono stati individuati in diverse zone nell’Appennino tosco-emiliano. Due di questi esemplari sono piante secolari che sono state trovate nell’Appennino bolognese. Il primo esemplare era all’interno di una piantata di vite utilizzata come tutore insieme ad altri alberi da frutto, presso il Ponte di Verzuno (Vigaia), in un’area molto suggestiva perché ha mantenuto ancora inalterato il paesaggio tipico dell’agricoltura dei secoli passati. Il ponte di Verzuno era una via di passaggio molto importante sul Limentra già in epoca romana (Palmieri, 1929), poiché era sottostante Vigo (in latino ‘vicus’ = borgo), probabile sede arcivescovile nel tardo romanico. Era una delle strade più frequentate in epoca matildica in quanto portava i crociati al santuario di Montovolo e poi verso il porto di Pisa. L’altro esemplare secolare è a Castel dell’Alpi, in un brolo in cui sono presenti anche alberi antichi di ‘Rosa Romana’, ‘Musabò’ e ‘Sassona’.

## ZONA TIPICA DI PRODUZIONE

Appennino Tosco-Emiliano, Romagnolo e Bolognese

## BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

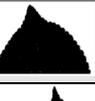
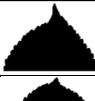
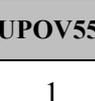
- Aldrovandi U., 1668. Dendrologiae naturalis silicet arborum historiae libri duo. Io. Baptistae Ferroni, Bologna
- Berra L., Tartarini S., Costamagna F., Pellegrino S., 2014. Ritorno della Renetta Grigia di Torriana, vecchia mela piemontese. Rivista di Frutticoltura e di Ortofloricoltura 11: 56-61
- Breviglieri, 1949. Elenco per provincia delle varietà di melo diffuse fino al 1929, in produzione o non in produzione nel 1948 e preferite nei nuovi impianti. Atti del III Congresso Nazionale di Frutticoltura
- Falginella L., Cipriani G., Monte C., Gregori R., Testolin R., Velasco R., Troggio M., Tartarini S., 2015. A major QTL controlling apple skin russeting maps on the linkage group 12 of ‘Renetta Grigia di Torriana’. BMC Plant Biology, 15: 150
- Liang W., Dondini L., De Franceschi P., Paris R., Sansavini S., Tartarini S., 2015. Genetic Diversity, Population Structure and Construction of a Core Collection of Apple Cultivars from Italian Germplasm. Plant Mol Biol Rep. 33:458-473
- Palmieri A., 1929. La montagna bolognese nel medioevo. Ed. Zanichelli, Bologna

## NOTE

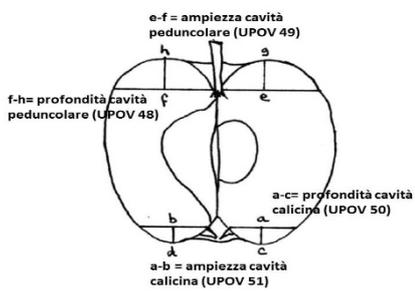
Scheda realizzata da Claudio Buscaroli (Ri.nova, Cesena) in collaborazione con Roberto Gregori/Stefano Tartarini, Università degli Studi di Bologna

**DESCRIZIONE MORFOLOGICA** I descrittori prioritari secondo il Gruppo di lavoro GIBA e i descrittori essenziali indicati da UPOV sono segnalati con un asterisco (\*) e rappresentano gli elementi necessari per l'iscrizione di una risorsa genetica ad un repertorio della biodiversità.

**PIANTA.** Osservazioni possibilmente su più piante

UPOV1	VIGORIA DELL'ALBERO*	UPOV2	TIPO DI ALBERO*	UPOV3	PORTAMENTO* (solo per tipo ramificato)
1	Molto debole (Nield's Drooper)	1	Colonnare: albero compatto tipo spur (Wijcik)		1 – Assurgente/Eretto (Gloster)
3V	Debole (Akane)				2 – Espanso (Bramley's Seedling, Jonagold)
5	Media (Golden Delicious)	2V	Ramificato (Elstar, Golden Delicious)		3 – Pendulo/Ricadente (Jonathan)
7	Elevata (Bramley's Seedling)				4 – Piangente (Nield's Drooper, Rome Beauty)
UPOV4	TIPO DI FRUTTIFICAZIONE*	UPOV6	RAMO DI 1 ANNO: LUNGHEZZA INTERNODO*	UPOV9	RAMO DI 1 ANNO: NUMERO DI LENTICELLE*
	1 – Solo sulle lamburde (Starkrimson Delicious)	1	Molto corto (Wijcik, MacExcell)	3	Poche (Alkmene, Bramley's Seedling)
	2 – Sia su lamburde che su rami misti (Jonagold)	3	Corto (Alkmene, Florina)	5V	Medie (Cox's Orange Pippin)
	3 – Solo sui rami misti (Cortland, Rome Beauty)	5V	Medio (Jonagold)	7	Molte (Mutsu)
		7	Lungo (Auralia)		
UPOV10	LAMINA FOGLIARE: POSIZIONE RISPETTO AL RAMO*	UPOV13	LAMINA FOGLIARE: RAPPORTO LUNGHEZZA/LARGHEZZA*	UPOV15	DENTATURA DEL MARGINE FOGLIARE (metà superiore)*
	1 – Verso l'alto (Katja, Redleeves)	3	Piccolo (Bramley's Seedling)		1 – Crenato (Summerred)
	2 – Verso l'esterno (Bramley's Seedling)	5V	Medio (Jonagold)		2 – Bicrenato (Alkmene, Jim Brian)
					3 – Serrato tipo 1 (Elstar, Gala)
	3 – Verso il basso (Granny Smith)	7	Grande (Granny Smith)		4 - Serrato tipo 2 (Sirprize)
					5 – Biserrato (Freedom, Mutsu)
UPOV16	LAMINA FOGLIARE: PUBESCENZA ALLA BASE*	UPOV17	LUNGHEZZA DEL PICCIOLO*	UPOV55	EPOCA DI INIZIO FIORITURA*
1V	Debole o assente (Golden Delicious)	3	Corto (Jonagold)	1	Molto precoce (Anna, Ein-Shemer)
				3	Precoce (Idared)
2	Media (Cox's Orange Pippin, Elstar)	5V	Medio (Granny Smith)	5V	Intermedia (Cox's Orange Pippin, Jonagold)
				7	Tardiva (Court Pendu Plat)
3	Elevata (Jonathan, James Grieve)	7	Lungo (Falstaff)	9	Molto tardiva (Fuillemorte)

FIORE					
UPOV19	FIORE: COLORE PREDOMINANTE* (appena prima di apertura corolla)	UPOV21	FIORE: DISPOSIZIONE PETALI*	UPOV22	FIORE: POSIZIONE STIGMA RISPETTO ALLE ANTERE*
1V	Bianco (Norhey)		Separati (Worcester Pearmain)		Inferiore (Alkmene)
2	Rosa giallastro (Worcester Pearmain)				
3	Rosa chiaro (Jonathan, Gravensteiner)		Che si toccano (Golden Delicious, Jonagold, Topaz)		Stesso livello (Cox's Orange Pippin)
4	Rosa scuro (Elstar, Sylvia)				
5	Rosso (Kidd's Orange Red)		Sovrapposti (Bella di Boskoop)		Superiore (Golden Delicious)
6	Rosso scuro (Weirouge)				
7	Purpureo (Rafzubin)				
FRUTTO. Osservazioni a maturazione. Media di 10 frutti ben conformati					
UPOV56	EPOCA DI RACCOLTA*	UPOV24	DIMENSIONE FRUTTO*	UPOV28	FORMA DEL FRUTTO
1	Molto precoce (Vista Bella)	1	Molto piccolo (Api Noir)		1 – Cilindrica ampia (Starkrimson)
		2	Da molto piccolo a piccolo (Golden Harvey)		
3	Precoce (Discovery, Jersey mac, Sunrise)	3	Piccolo (Akane, Miller's Seedling)		2 – Conica (Jonagold)
5	Intermedia (Cox's Orange Pippin, Elstar, Gala)	4	Da piccolo a medio (Alkmene)		3 – Ovoide (Summered)
7V	Tardiva (Golden Delicious)	5V	Medio (Cox's Orange Pippin, Golden Delicious)		4 – Cilindrica (Gravensteiner, Mutsu)
		6	Da medio a grande (Gravensteiner)		5 – Ellittica (Spencer)
9	Molto tardiva (Granny Smith, Cripps Pink)	7	Grande (Mutsu)		6 – Globosa (Golden Noble, Resi)
		8	Da grande a molto grande (Bramley's Seedling)		
		9	Molto grande (Howgate Wonder)		
UPOV29	COSTOLATURA DEL FRUTTO	UPOV30	FRUTTO: CORONA ALLA SOMMITÀ DEL CALICE	UPOV33	FRUTTO: PRUINA DELLA BUCCIA*
1V	Assente o leggera (Charles Ross, Discovery)	1V	Assente o leggera (Charles Ross, Discovery, Granny Smith)	1V	Assente o leggera (Golden Delicious)
2	Moderata (Golden Delicious)	2	Moderata (Cox's Orange Pippin, Jonagold)	2	Moderata (James Grieve, Jonathan)
3	Forte (Red Delicious)	3	Forte (Red Delicious)	3	Forte (Vicking, Vista Bella)
UPOV35	COLORE DI FONDO DELLA BUCCIA*	UPOV36	ESTENSIONE AREA DI SOVRACCOLORE*	UPOV37	TONALITÀ DI COLORE* (rimuovendo la pruina)
1V	Non visibile (Red Jonaprince)	1	Assente o molto piccola (Granny Smith)	1	Rosso arancio (Cox's Orange Pippin)
2	Giallo-biancastro (Silken)	3	Piccola (Auralia, Cox's Orange Pippin)	2	Rosso rosato (Cripps Pink, Delorgue)
3	Giallo (Delorgue, Gala, Golden)	5	Media (Gala)	3	Rosso (Akane, Galaxy, Red Elstar)
4	Verde-biancastro (Angold, Lodi, Lena)	7	Estesa (Spartan)	4	Rosso porpora (Red Jonaprince, Spartan)
5	Giallo-verde (Cox's Orange Pippin)	9V	Molto estesa o intera superficie (Red Chief)	5	Rosso marrone (Fiesta, Joburn)
6	Verde (Granny Smith)			6V	Ruggine

UPOV39	DISTRIBUZIONE DEL SOVRACCOLORE*	UPOV44	NUMERO DI LENTICELLE*	UPOV46	LUNGHEZZA PEDUNCOLO*
1V	Uniforme ben marcato (Red Jonaprince)	3V	Basso (James Greive)	1	Molto corto (Egremont Russet)
2	Uniforme con striature poco definite (Galaxy)			3V	Corto (Cox's Orange Pippin)
3	Uniforme con striature definite (Jonagored)	5	Medio (Golden Delicious)	5	Medio (Worcester Pearmain)
4	Uniforme con striature ben definite (Gravensteiner)			7	Lungo (Richared Delicious)
5	Solo striature (Helios)	7	Elevato (Granny Smith)	9	Molto lungo (Pinova, Rewena, Sirprize)
6	Uniforme e screziato (Elstar)				
7	Uniforme, striato e screziato (Jonagold)				
		UPOV48	PROFONDITÀ CAVITÀ PEDUNCOLARE*	UPOV49	AMPIEZZA CAVITÀ PEDUNCOLARE*
		3	Poco profonda (Edward VII)	3	Stretta (Beauty Bath, Gala)
		5	Media (Golden Delicious)	5	Media (Golden Delicious)
		7V	Profonda (Jonagold)	7V	Ampia (Jonagold)
UPOV50	PROFONDITÀ CAVITÀ CALICINA*	UPOV51	AMPIEZZA CAVITÀ CALICINA*	UPOV52	CONSISTENZA DELLA POLPA*
3	Poco profonda (Worcester Pearmain)	3	Stretta (Pinova, Worcester Pearmain)	1	Molto tenera (Astrachan)
5V	Media (Golden Delicious)	5V	Media (Golden Delicious)	3	Tenera (Jonagold)
				5	Media (Cox's Orange Pippin)
7	Profonda (Bramley's Seedling, Delcorf)	7	Ampia (Bramley's Seedling)	7V	Soda (Kent)
9				9	Molto soda (Pilot, Scifresh)
UPOV53	COLORE DELLA POLPA	UPOV54	APERTURA DELLE LOGGE CARPELLARI* (in sezione trasversale)		
1	Bianco (Akane, Spartan)		1 – Chiuse o appena aperte (Idared, Worcester, Pearmain)		
2V	Crema (Jonagold)				
3	Giallastro (Delorina, Topaz)		2 – Moderatamente aperte (Reine de Reinettes)		
4	Verdastro (Gloster, Granny Smith)				
5	Rosato (Pomfit)		3 – Completamente aperte (McIntosh)		
6	Rossastro (Weirouge)				
<b>OSSERVAZIONI E RICONTRI AGRONOMICI.</b> Elementi desunti da osservazioni dirette (O), da indicazioni di agricoltori (A) e dalla letteratura (L)					
La mela Rugginosa si raccoglie verso la fine di settembre. Si conserva bene fino a gennaio. Poi è soggetta al raggrinzimento se conservata in frigo senza umidificatore o in una cantina troppo asciutta.					
<b>OSSERVAZIONI E RICONTRI SULLA TOLLERANZA/SENSIBILITÀ ALLE PRINCIPALI PATOLOGIE.</b> Crittogame, acari, insetti, fisio-patologie. Elementi desunti da osservazioni dirette (O), da indicazioni di agricoltori (A) e dalla letteratura (L)					
Poco suscettibile alla ticchiolatura. Inoltre, i sintomi, quando presenti, sono poco evidenti poiché nascosti dalla rugginosità del frutto					
<b>OSSERVAZIONI E RICONTRI SULL'UTILIZZO.</b> Elementi desunti da osservazioni dirette (O), da indicazioni di agricoltori (A) e dalla letteratura (L)					

## PROFILO MOLECOLARE DELLA VARIETÀ: MELA RUGGINOSA

In tabella sono indicate le dimensioni alleliche di 15 marcatori microsatelliti delle piante della varietà 'Mela Rugginosa' e di due cultivar di riferimento (Gala e Fuji). Le analisi sono state effettuate con un sequenziatore ABI PRISM 3730 DNA analyzer.

	CH01a09 fam		CHVf1 vic		CH03g07 pet		CH02c09 ned		CH01f02 fam	
<b>Mela Rugginosa</b>	197	207	139		128		242		168	194
Gala (reference)	197	201	139		118	128	230	238	168	205
Fuji (reference)	201	207	166	172	118	126	230	242	182	184
	CH04c07 vic		GD12 pet		CH02d08 ned		CH01f03 fam		CH01h10 vic	
<b>Mela Rugginosa</b>	96	106	150	156	208	254	158	170	89	97
Gala (reference)	133	135	150	194	224	254	170	178	97	103
Fuji (reference)	106	118	150	156	212		170	178	97	101
	CH01h01 pet		CH01h02 ned		Hi05e07 fam		CH05c06 vic		CN444542 pet	
<b>Mela Rugginosa</b>	114	118	235	247	204	227	118		120	124
Gala (reference)	120	132	235	245	197	212	114	122	132	142
Fuji (reference)	118	120	243	245	197	227	101	114	120	132

NB. Di fianco al nome del microsatellite è indicato il fluoroforo utilizzato per le analisi: fam (blu), vic (verde), pet (rosso) e ned (nero)