



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

arpae

agenzia
prevenzione
ambiente energia
emilia-romagna



**REGIONE
LAZIO**

ARSIAL
Agenzia Regionale
per lo Sviluppo
e l'Innovazione
dell'Agricoltura del Lazio



**UNIVERSITÀ
TUSCIA**
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

REGIONE
ABRUZZO



FRUTTI DIMENTICATI E BIODIVERSITÀ RECUPERATA

Il germoplasma frutticolo e viticolo
delle agricolture tradizionali italiane.
Casi studio: Lazio e Abruzzo

NATURA e BIODIVERSITÀ



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

arpae
agenzia
prevenzione
ambiente energia
emilia-romagna



Unione europea
Fondo europeo agricolo
per lo sviluppo rurale
L'Europa investe nelle zone rurali



ISMEO

FRUTTI DIMENTICATI E BIODIVERSITÀ RECUPERATA

Il germoplasma frutticolo e viticolo
delle agricolture tradizionali italiane.
Casi studio: Lazio e Abruzzo

Informazioni legali

L'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA) e le persone che agiscono per conto dell'Istituto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo quaderno.

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma
www.isprambiente.it

ISPRA, Quaderni Natura e Biodiversità n. 8/2017

ISBN: 978-88-448-0833-4

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Elaborazione grafica

ISPRA

Grafica di copertina: **Sonia Popponesi**

Coordinamento tipografico: Daria Mazzella

ISPRA - Area Comunicazione

Amministrazione: Olimpia Girolamo

ISPRA - Area Comunicazione

Distribuzione: Michelina Porcarelli

ISPRA - Area Comunicazione

Impaginazione :

Gabriele Piazzoli ARPAE (FC)

Stampa:

La Pieve Poligrafica Editore Villa Verrucchio s.r.l.

Finito di stampare nel mese di Giugno 2017

A cura di: Sergio GUIDI (ARPAE Emilia Romagna), Pietro Massimiliano Bianco (Ispra), Vanna FORCONI (ex ISPRA), con la collaborazione di Miriam D'ANDREA (Ispra).

Autori:

Immacolata BARBAGIOVANNI M. (ARSIAL), Pietro Massimiliano BIANCO (Ispra), Rita BIASI (Dipartimento per la Innovazione nei Sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali (DIBAF) - Università della Toscana), Antonella CANINI (Università di Roma Tor Vergata), Lorena CANUTI (Università di Roma Tor Vergata), Giorgio CASADEI (ARSIAL), Miria CATTÀ (ARSIAL), Paola CIRIONI (ex ARSIAL), Alfio CORTONESI (Università della Toscana), Mariateresa COSTANZA (ARSIAL), Valerio CRISTOFORI (Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) - Università della Toscana), Elena CURCETTI (Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga), Giorgio DAVINI (Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga), Salvatore DE ANGELIS (ARSIAL), Matteo DELLE DONNE (Dipartimento Asia, Africa e Mediterraneo, Università di Napoli "L'Orientale"), Silvia DE PAULIS (Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga), Mirella DI CECCO (Parco Nazionale Majella) Sandra DI FERDINANDO (ARSIAL), Gabriele DI MARCO (Università di Roma Tor Vergata), Luciano DI MARTINO (Parco Nazionale Majella), Marco DI SANTO (Parco Nazionale Majella), Angelo GISMONDI (Università di Roma Tor Vergata), Giorgio GRASSI (ex CRA-FRU Caserta, Roma), Sergio GUIDI (ARPAE), Stefania IMPEI (Università di Roma Tor Vergata), Aurelio MANZI (Etnobotanico), Giu-seppe MARCANTONIO (Parco Nazionale della Majella), Emanuela MARIANI (Giardino di Lucoli), Massimo MUGANU (Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) - Università della Toscana), Rosario MULEO (Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) - Università della Toscana), Sergio NATALIA (Esperto Marketing-territoriale), Maurizio ODOARDI (Regione Abruzzo), Antonio ONORATI (ex ARSIAL), Michela PALLADORO (architetto paesaggista), Maria Antonietta PALOMBI (CREA-FRU), Saverio PANDOLFI (CNR-IBBR), Sara PAOLETTI (ARSIAL), Renato PAVIA (ex CRA-FRU), Mario PELLEGRINI (CISDAM), Giovanni PICA (ARSIAL), Luciano POLLASTRI (Regione Abruzzo), Gino PRIMAVERA (Chef), Gian-franco ROSATI (Civiltà Contadina - Rete Semi Rurali), Donato SILVERI (Regione Abruzzo), Massimo TANCA (ARSIAL), Paola TAVIANI (ARSIAL).

Tutta la nostra gratitudine va agli agricoltori che hanno conservato

le vecchie varietà dell'Abruzzo:

Antonella CAVICCHIA, Arcangelo DI CENSO, Bruno DI MARCO, Virginia DI PAOLO, Sergio DI RENZO, Mauro FULVIMARI, Antonio LA GATTA, Alessandro GIANGIULIO, Pietro GIANGIULIO, Lucia MORETTI, Tito Nunzio PERINETTI, Luciano PETRELLA, Quintino SEVI.

e del Lazio:

Rolando AURELI, Luigi BIANCHINI, Maria BISTI, Fiorella CAPOZZI, Giuseppe e Rosina CAPRIOLI, Antonio COLAIACOMO, Gabriele FLORIANO, Pietro GROSSI, Vittorio IACOVACCI, Maurizio MACALI, Camillo MANCINI, Celio MASCIOCCHI, Gianpaolo MONTELLANICO, Dante PETRUCCI, Gabriele PICCIACCHIA, Fabrizio RASTELLO, Alfredo RICCI, Benito TONELLI,

INDICE

Presentazione	5
Introduzione	6
1 . CASO DI STUDIO: ABRUZZO	7
1.1 Le origini della frutticoltura in Abruzzo	8
1.2 Il paesaggio degli alberi da frutto	21
1.3 Normativa regionale in merito alla biodiversità	46
1.4 La biodiversità delle colture arboree nelle aree protette abruzzesi e le iniziative per la conservazione e la valorizzazione	51
1.5 La frutta nei dolci e liquori tradizionali abruzzesi	64
1.6 Alcuni frutti antichi rappresentativi dell'Abruzzo	68
2. CASO DI STUDIO: LAZIO	102
2.1 Cenni storici della viticoltura e frutticoltura nel Lazio	104
2.2 Le colture arboree da frutto nel paesaggio laziale	120
2.3 "Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario" Legge regionale 1 marzo 2000 n. 15 (ARSIAL)	142
2.4 Prodotti tipici e tradizionali	167
2.5 Alcuni frutti antichi rappresentativi del Lazio	171
Glossario	204
Bibliografia citata	208

La provincia di Roma comprendeva i comuni degli ex circondari di Roma, Velletri e Civitavecchia, più 15 comuni già appartenenti alla soppressa provincia di Caserta e all'ex circondario di Gaeta, entrambi già provincia di Caserta.

La provincia di Rieti comprendeva i comuni dell'ex circondario, a cui si aggiunsero i 17 comuni del soppresso circondario di Cittaducale staccato dalla provincia dell'Aquila.

La provincia di Viterbo comprendeva infine i comuni del soppresso omonimo circondario. Sempre nel 1927 la provincia di Roma subiva un'ulteriore diminuzione con la perdita di alcuni comuni aggregati alle provincie di Frosinone e di Viterbo.

Tra il 1927 e il 1928, infine 25 tra le comunità minori del Lazio di scarsa consistenza demografica vennero sopresse ed aggregate ai comuni maggiori.

Nel 1934, con il RDL del 4 ottobre, le provincie del Lazio divennero 5 con la creazione della provincia di Littoria (dal 1944 Latina) comprendente 27 comuni distaccati dalla provincia di Roma (compresi quelli dell'ex circondario di Gaeta, già provincia di Caserta), più Ponza e Ventotene staccati dalla provincia di Napoli. A questi comuni si aggiunsero i 4 creati a seguito della bonifica dell'Agro pontino (Latina, Sabaudia, Pontinia, Aprilia). Attualmente il Lazio include 378 comuni.

I fruttiferi nel Lazio dalla preistoria all'età romana: l'apporto dell'archeobotanica

Matteo Delle Donne

La cospicua documentazione archeobotanica, relativa a resti di semi e frutti, disponibile per numerosi siti archeologici laziali ha reso possibile tracciare una storia dello sfruttamento degli antichi fruttiferi nelle comunità umane del passato, dalla preistoria fino all'età romana. Le indagini condotte su semi e frutti antichi consentono, infatti, di attestare il consumo umano di determinate specie, mentre lo studio di altre tipologie di resti archeobotanici, quali carboni, legni o pollini indicano all'interno di un sito la presenza di certe essenze o un loro sfruttamento non alimentare.

Nel Lazio, la realizzazione di indagini archeobotaniche, volte al recupero e all'analisi di antichi resti di semi e frutti provenienti da scavi archeologici, è sostenuta, al contrario che in altre aree d'Italia, da una lunga tradizione di studi iniziata nel dopoguerra con le indagini del pisano Ezio Tongiorgi che operò nell'ambito delle ricerche paleontologiche di Ferrante Rittatore nella Maremma toscano-laziale. A questi primi studi seguirono quelli del danese Hans Helbaek, considerato uno dei fondatori della moderna paleontobotanica, che analizzò i resti provenienti dagli scavi condotti dall'Istituto Svedese di Studi Classici a Roma in vari siti di Roma antica e di Luni sul Mignone e San Giovenale, nel viterbese. In seguito, numerose analisi archeobotaniche sono state realizzate, in particolare, nei Laboratori dell'Università di Roma La Sapienza e nel Laboratorio di Bioarcheologia del Museo Nazionale di Arte Orientale di Roma su resti provenienti da numerosi siti archeologici riferibili a un ampio arco cronologico compreso tra il Neolitico e l'età romana (tab. 1). Nonostante il Lazio si configuri, quindi, come una delle regioni italiane più esplorate dal punto di vista archeobotanico, anche nei siti di questa regione, bisogna registrare che le indagini condotte sono state, in alcuni casi, perlopiù occasionali, vale a dire non derivanti da una progettualità condivisa tra archeologi e archeobotanici. Questo non ha impedito, tuttavia, di poter ben delineare il più antico rapporto tra le comunità umane del passato e il proprio ambiente, in particolare riguardo la raccolta dei frutti selvatici: fin dalle più antiche fasi del periodo neolitico, compreso tra VI e IV mill. a.C., è attestato, infatti, uno sfruttamento variegato di oltre venti essenze arboree e arbustive. Nell'unico sito del Neolitico antico indagato dal punto di vista archeobotanico, La Marmotta di Anguillara Sabazia (RM), un sito sommerso nel Lago di Bracciano, è attestata la presenza di un gran numero di frutti,

tra i quali corniole, sanguinelle, nocciole, fichi, fragole, alchechengi, ghiande di quercia, more di rovo, lamponi, castagne d'acqua, uva, oltre a mele, pere, susine e prugne tutte di varietà selvatiche e bacche di diverse piante, quali ebbio, sambuco, alloro e biancospino. Tale ricchezza di attestazioni è da correlare alle dinamiche deposizionali e postdeposizionali del sito, infatti, nei siti sommersi, come in quelli umidi, la condizione di anaerobiosi, ovvero senza ossigeno, favorisce la conservazione di tutta la materia organica. Ciò non avviene, invece, nei siti asciutti, dove la presenza di resti di frutti è dettata, in genere, da una carbonizzazione accidentale, che consente di preservare nel deposito archeologico solo una parte delle specie sfruttate nel passato. Tale modalità ha favorito la conservazione dei resti di frutti negli altri siti neolitici indagati dal punto di vista archeobotanico, quali il sito del Neolitico medio di Casale del Dolce (FR) e quelli del Neolitico finale di Quadrato di Torre Spaccata (RM) e Poggio Olivastro (VT): a Casale del Dolce sono attestati frutti di sambuco e vite selvatica, di ebbio a Quadrato di Torre Spaccata e nuovamente di vite selvatica a Poggio Olivastro. La documentazione archeobotanica relativa al Neolitico proviene, quindi, da siti ubicati in aree differenti della regione, dalla Tuscia al Lazio meridionale, passando per la campagna romana e restituisce, quindi, un campione geografico alquanto differenziato; bisogna, però, considerare che in rapporto all'ampia distribuzione dei siti neolitici sul territorio, i dati disponibili, eccezione fatta per La Marmotta, sono alquanto scarsi e non consentono di ben chiarire le modalità di raccolta, trattamento e immagazzinamento dei frutti. Queste attestazioni, però, forniscono utili informazioni sulla continuità dei sistemi di raccolta preagricoli e indicano degli elementi interessanti che sembrano caratterizzare questo importante periodo della preistoria: un comune denominatore tra le attestazioni di frutti in questi siti, oltre alla presenza dell'ebbio e del sambuco, è la presenza di vinaccioli di vite selvatica, i cui frutti furono, quindi, oggetto di raccolta, analogamente agli altri frutti spontanei, già durante il Neolitico, a testimonianza di un antico interesse delle comunità preistoriche verso questa pianta.

Per il successivo periodo eneolitico (fine IV- fine III mill. a.C.), le attestazioni di frutti sono alquanto scarse, infatti solo poche specie sono documentate in due siti dell'Agro romano indagati alquanto recentemente: a Casetta Mistici è attestato il corniolo, mentre a Pantano Borghese un frammento carbonizzato di ghianda di quercia. Le attestazioni di corniolo e ghiande, già registrate a La Marmotta, sono molto frequenti anche in molti altri siti dell'Italia centromeridionale e attestano una continuazione dell'interesse umano verso queste piante: il corniolo, è un frutto naturalmente presente nella flora italiana, che poteva essere consumato sia fresco che secco e probabilmente veniva utilizzato nella preparazione di bevande fermentate. Le ghiande di quercia, invece, potevano essere impiegate nell'alimentazione animale, oltre che in quella umana. Durante l'età del bronzo (fine III mill. a.C. - inizi I mill. a.C.), in Italia centro-meridionale la raccolta dei frutti spontanei sembra conoscere un'intensificazione che, però non sempre è riscontrabile nei siti laziali, nei quali presenze quasi costanti sono esclusivamente noccioli di corniolo e ghiande di quercia. Questi sono attestati, infatti, non sempre simultaneamente, nei livelli del Bronzo antico e medio di Grotta Vittorio Vecchi (LT) e Villaggio delle Macine (RM), del Bronzo medio di Grotta Misa (VT) e in quelli del Bronzo recente e finale di Luni sul Mignone (VT), Narce (RM) e Sorgenti della Nova (VT). In tutti i siti dell'età del Bronzo laziale le attestazioni di fruttiferi riguardano solo poche specie per ogni sito indagato, eccetto che per Villaggio delle Macine, un sito sommerso del lago di Albano, dove le favorevoli condizioni di giacitura hanno consentito anche la conservazione di resti di sanguinella, nocciole, fichi, fragole, mele selvatiche, prugnoli, more, bacche di biancospino, di sambuco e di ebbio, attestate queste ultime, peraltro anche a Narce. In questo periodo si registrano nuovamente attestazioni di resti di vite, a testimonianza di un continuo e probabilmente crescente

crescente interesse nei confronti di questa pianta, ben attestata perlopiù in altri siti dell'Italia centromeridionale: vinaccioli di vite sono documentati nella regione, nei livelli del bronzo antico e medio di Villaggio delle Macine, del bronzo medio del Lago di Canterno (FR) e in quelli del Bronzo finale di Tarquinia (VT). Questi rinvenimenti potrebbero essere attribuiti ad azioni di raccolta di frutti spontanei o a primi episodi di coltivazione, ma non è possibile, allo stato attuale, definire meglio la presenza di tali resti, analogamente a quelli di olivo, attestati, peraltro in via dubitativa, nei livelli del bronzo antico e medio di Grotta dello Sventatoio (RM) e del Bronzo medio di Vicarello (RM).

Una minore incertezza, in merito alla sempre crescente presenza della vite e dell'olivo, si riscontra invece durante il successivo periodo dell'età del Ferro (X - prima metà VIII sec. a.C.). Nel corso di questa fase, infatti, le attestazioni relative all'uva aumentano progressivamente: numerosi resti di questo frutto sono attestati nei siti di Gran Carro nel Lago di Bolsena (VT), Sant'Antonio di Cerveteri (RM), oltre che nei livelli dell'VIII sec. a.C. indagati sul pendio settentrionale del Palatino e in quelli dell'VIII-VII sec. a.C. di Cures Sabini (RI). La documentazione relativa all'olivo, ancora alquanto lacunosa, proviene dai livelli di VIII sec. a.C. di Tarquinia e dell'VIII-VII sec. a.C. di Cures Sabini (RI). Se questi resti di olivo non consentono ancora di chiarire i modi e i tempi dell'inizio della coltivazione dell'olivo nel Lazio, i numerosi vinaccioli rinvenuti, in alcuni casi riferibili a varietà di vite coltivata, come a Gran Carro, consentono invece di affermare che in questo periodo è ormai praticata la coltivazione e conseguentemente avviata la domesticazione di questa pianta la quale, tuttavia, continua a sopravvivere anche nella sua varietà selvatica: probabilmente l'uva delle due varietà, quella domestica e quella selvatica, poteva essere utilizzata ciascuna con finalità verosimilmente differenti come, ad esempio, per il consumo delle bacche fresche, secche o per il loro utilizzo nella preparazione di bevande, come il *temetum*. Con questo termine, le fonti antiche indicavano l'antico nome del vino indigeno della penisola italiana, differente da quello importato dai Greci, e ottenuto probabilmente con tecniche vinificatorie primitive, tramite la fermentazione di grappoli d'uva, probabilmente coltivata, ma ancora non del tutto addomesticata, o di altri frutti, come ad esempio le corniole o le sorbe. È da rilevare, però che se, come visto, le corniole sono variamente diffuse nei siti protostorici laziali, anche in questo periodo, resti di sorbe sono, invece, attestati esclusivamente tra le offerte votive deposte nelle sepolture del Foro Romano, databili tra IX e VIII sec. a.C. La produzione di un vino da viti non del tutto addomesticate dovette, probabilmente, essere una delle attività svolte anche nei periodi successivi, tanto da concorrere alla formazione di una viticoltura intensiva, in particolare nelle aree di influenza etrusca. Altre specie di frutta consumate durante l'età del Ferro sono attestate in particolare dalla ricca documentazione del Gran Carro, dove abbondavano prugne, susine, ghiande di quercia, more di rovo e corniole, attestate queste ultime anche a Cures Sabini, mentre altri resti di fichi, prugne/susine e bacche di sambuco provengono dai livelli di VIII sec. a.C. del pendio settentrionale del Palatino.

Durante il periodo arcaico (fine VIII-VI sec. a.C.), resti di vite sono attestati in diversi luoghi della città di Roma, nel Foro, sul Palatino, a Sant'Omobono, Centocelle, oltre che a Pyrgi (RM), Sant'Antonio di Cerveteri (RM) e Tarquinia (VT), le cui attestazioni sono, inoltre, riferibili anche al V sec. a.C.: l'ampia diffusione di resti di questa pianta nei depositi laziali dimostra come la coltivazione della vite sia ormai ampiamente diffusa e come, in questo periodo e probabilmente anche in quello precedente, abbia contribuito alla formazione del tipico paesaggio mediterraneo.

Questo poteva essere caratterizzato da campi con colture promiscue, nei quali convivevano viti, ulivi e cereali o contraddistinto da aree con colture specializzate, nelle quali ai campi di cereali si alternavano aree destinate alla coltivazione dell'olivo e del fico, altre tipiche colture mediterranee. Resti di queste piante, infatti, cominciano a essere

maggiormente presenti nei siti laziali: noccioli di olivo, rinvenuti verosimilmente già nel corso dell'età del Bronzo antico, e acheni di fico, documentati a partire dal Neolitico antico, sono attestati, infatti, da una più ampia documentazione nei depositi del Palatino e di Sant'Omobono, mentre a Tarquinia di queste due specie è attestato solo il fico. Naturalmente ci sono per questo periodo anche numerose attestazioni, non sempre simultanee, di altre varietà di frutta, quali more o lamponi di rovo, bacche di sambuco e talvolta prugnolo, nei siti del Foro Romano, del Palatino, di Sant'Omobono, Centocelle e, inoltre, a Pyrgi e Tarquinia. In quest'ultimo sito, è anche documentato il consumo di meloni o forse cetrioli, di mele e probabilmente ciliegie, oltre a gelsi, bacche di ebbio e nocchie documentate anche a Sant'Omobono.

Per i successivi periodi, la documentazione archeobotanica risulta limitata solo a pochi siti, tra i quali emerge naturalmente Roma. La scarsità di indagini archeobotaniche è purtroppo dettata dal fatto che le informazioni relative allo sfruttamento dei frutti e, analogamente, alle altre materie prime di origine vegetale sono state generalmente tratte dalle fonti classiche, che, in ogni caso, sarebbe opportuno leggere alla luce del riscontro ottenuto anche dallo studio dei resti rinvenuti nei depositi archeologici. Solo cinque siti riferibili al periodo repubblicano (fine VI-sec. a.C.) sono stati indagati dal punto di vista archeobotanico e due di questi sono ubicati nell'antica città di Roma. Resti di vinaccioli di vite e noccioli di olivo sono stati rinvenuti nei siti de Le Pozze (VT) e del Palatino, ulteriori attestazioni di vite provengono da Sant'Antonio di Cerveteri, mentre altri resti di noccioli di olivo sono quelli del Foro Romano e di Pyrgi, siti nei quali è documentato anche il consumo di pinoli.

Nei livelli del Foro Romano è stato recuperato un frammento di guscio riferibile probabilmente a una mandorla, mentre da Pyrgi provengono resti di bacche di biancospino e ghiande di quercia. Il deposito de Le Pozze è quello che ha restituito una più cospicua documentazione archeobotanica, oltre ai resti già citati, infatti, in questo sito sono stati identificati frutti di corniolo, nocciolo, fico, pero, rovo e quercia. Nel Foro Romano, nell'area del Carcer Tullianum, in un contesto votivo databile tra II sec. a.C. e I sec. d.C., tra la fine del periodo repubblicano e gli inizi di quello imperiale, sono stati ritrovati i più antichi resti riferibili verosimilmente al limone, non ancora utilizzato per scopi alimentari. Alquanto scarsi sono i siti di età imperiale (fine I sec. a.C. - fine V sec. d.C.) indagati per il recupero e lo studio di semi e frutti antichi: a Priverno compaiono i primi noccioli di pesche, associati a gusci di pinoli, a Mola di Monte Gelato (RM) è attestato probabilmente solo l'olivo, mentre i rinvenimenti più numerosi per questo periodo sono quelli del Colosseo, nel quale sono stati ritrovati gusci di noci, nocchie e pinoli, oltre a frammenti di pigne, noccioli di olivo, ciliegie, prugne e pesche, acheni di fico, semi di melone, more, sambuco e uva, questi ultimi attestati, peraltro, anche nei livelli tardo imperiali della Schola Paekonum, a Roma. Malgrado la documentazione archeobotanica relativa al periodo romano sia alquanto carente, molti autori, vissuti nel periodo compreso tra III sec. a.C. e I d.C., quali Catone, Varrone, Virgilio, Columella e Plinio, riportano numerosissime informazioni riguardo il mondo agricolo a loro contemporaneo e spesso ben più antico: ad esempio Plinio riporta che il re Numa (fine VIII-Inizi VII sec. a.C.) fu colui che trasformò i Romani in coltivatori di vite.

Al contrario, diverse attestazioni archeologiche, quali i pennati con tagliente sul dorso, idonei per la viticoltura, il vasellame da mensa connesso all'uso del vino, i semi di vite domestica indicano che la viticoltura dovette iniziare, come visto, in un periodo ben più antico rispetto a quello attribuito dalla tradizione al regno di Numa su Roma. A partire dall'età medio repubblicana, invece, le informazioni relative all'utilizzo dei fruttiferi nella vita quotidiana, sembrano trovare riscontro anche nella cultura materiale restituita dagli scavi archeologici.

L'olivo, ad esempio, veniva coltivato non solo per i suoi frutti eduli, ma soprattutto per la preparazione dell'olio da utilizzare in cucina, come elemento basilare nella cosmesi, come medicamento o per l'illuminazione: a tal fine era considerato adatto l'olio africano, ritenuto invece meno idoneo per altri scopi, quali quello alimentare o cosmetico. Il patrimonio di informazioni sui fruttiferi contenuto nelle fonti classiche dovrebbe, quindi, essere sempre letto alla luce dei dati archeologici e concorrere in questo modo alla restituzione di uno spaccato di un mondo, quello romano, che rappresenta il risultato di una lunga evoluzione avviata secoli prima, nel corso del periodo protostorico, per il quale la maggior parte dei dati disponibili sono solo quelli derivanti dagli scavi archeologici.



Fig. 1. Siti archeologici laziali con resti archeobotanici di frutti: 1. Sorgenti della Nova, Farnese (VT); 2. Gran Carro, Bolsena (VT); 3. Grotta Misa, Ischia di Castro (VT); 4. Poggio Olivastro, Canino (VT); 5. Tarquinia (VT); 6. Luni sul Mignone (VT); 7. Le Pozze, Blera (VT); 8. Narce, Mazzano Romano (RM); 9. Mola di Monte Gelato, Mazzano Romano (RM); 10. Vicarello, Bracciano (RM); 11. La Marmotta, Anguillara Sabazia (RM); 12. Cures Sabini, Fara in Sabini (RI); 13. Pyrgi, Santa Marinella (RM); 14. Sant'Antonio, Cerveteri (RM); 15. Grotta dello Sventatoio, S. Angelo Romano (RM); 16. Roma (necropoli del Foro Romano; Via Sacra/Atrium Vestae; Carcer Tullianum; Palatino N; Palatino SW; Sant'Omobono; Colosseo; Schola Praeconum); 17. Centocelle, Roma; 18. Casetta Mistici, Torre Angela (RM); 19. Pantano Borghese, Montecompatri (RM); 20. Quadrato di Torre Spaccata (RM); 21. Villaggio delle Macine, Castel Gandolfo (RM); 22. Casale del Dolce, Anagni (FR); 23. Lago di Canterno (FR); 24. Grotta Vittorio Vecchi, Sezze (LT); 25. Domus della Soglia nilotica, Priverno (LT).

Tab. 2.1. Distribuzione dei resti di frutti nei siti archeologici laziali oggetto di analisi archeobotaniche.

Periodo	Sito	Frutti	Riferimento bibliografico
Neolitico antico	La Marmotta, Anguillara Sabazia (RM)	Cornus mas, Cornus sanguinea, Corylus avellana, Crataegus sp., Ficus carica, Fragaria vesca, Laurus nobilis, Malus sylvestris, Malus sp., Physalis alkekengi, Prunus domestica subsp. insititia (wild form), Prunus spinosa, Prunus spinosa/domestica, Pyrus sp., Quercus sp., Rubus fruticosus, Rubus idaeus, Sambucus ebulus, Sambucus nigra, Trapa natans, Vitis vinifera sylvestris	Rottoli 1993; Rottoli 2000-2001; Rottoli 2014; Rottoli Pessina 2007
Neolitico medio	Casale del Dolce, Anagni (FR)	Sambucus sp., Vitis vinifera ssp. silvestris	Coubray 1997
Neolitico finale	Quadrato di Torre Spaccata (RM)	Sambucus ebulus	Anzidei et al. 2002; Celant 1995; Celant et al. 1996
	Poggio Olivastro, Canino (VT)	Vitis sp.	Bulgarelli et al. 1993
Eneolitico	Casetta Mistici, Torre Angela (RM)	Cornus mas	Anzidei et al. 2011
	Pantano Borghese, Montecompatri (RM)	Quercus sp.	Angle et al. 201-5
Bronzo antico-medio	Grotta Vittorio Vecchi, Sezze (LT)	Cornus mas, Quercus sp.	Costantini, Costantini Biasini 2007
	Grotta dello Sventatoio, S. Angelo Romano (RM)	cf. Olea europaea	Costantini, Costantini Biasini 2007
	Villaggio delle Macine, Castel Gandolfo (RM)	Cornus mas, Cornus sanguinea, Corylus avellana, Crataegus sp., Ficus carica, Fragaria vesca, Malus sylvestris, Prunus spinosa, Quercus sp., Rubus fruticosus, Sambucus ebulus, Sambucus nigra, Vitis vinifera	Angle et al. 2002; Carra et al. 2007
Bronzo medio	Lago di Canterno (FR)	Vitis vinifera	Angle, Gianni 1986
	Vicarello, Bracciano (RM)	cf. Olea europaea	Fugazzola Delpino 1983-84
	Grotta Misa, Ischia di Castro (VT)	Cornus mas, Quercus ilex	Tongiorgi 1947
Bronzo recente	Luni sul Mignone (VT)	Quercus sp.	Helbaek 1967
Bronzo recente, Bronzo finale	Narce, Mazzano Romano (RM)	Cornus mas, Sambucus ebulus	Jarman 1976
Bronzo finale	Sorgenti della Nova, Farnese (VT)	Quercus sp.	Follieri 1981
	Tarquinia (VT)	Vitis	Rottoli 1997
X-VIII sec. a.C.	Sant'Antonio, Cerveteri (RM)	Vitis sp.	Izzet 2000
IX-VIII sec. a.C.	Roma, necropoli del Foro Romano	Sorbus aria L.	Helbaek 1956
IX sec. a.C.	Gran Carro, Bolsena (VT)	Cornus mas, Corylus avellana, Prunus insititia, Prunus spinosa, Quercus sp., Rubus sp., Vitis vinifera	Costantini, Biasini Costantini 1987; lidem 1995; lidem 1997

VIII sec. a.C.	Tarquini (VT)	Olea	Rottoli 1997
	Roma, Palatino N	Ficus carica, Prunus sp., Sambucus sp., Vitis vinifera	Motta 2002
VIII-VII sec. a.C.	Cures Sabini, Fara in Sabina (RI)	Cornus mas, Olea europea, Vitis vinifera	Costantini, Costantini Biasini 1985; lidem 1987; lidem 1988
VIII-VI sec. a.C.	Roma, Foro Romano, Via Sacra/Atrium Vestae	Ficus carica, Rubus fruticosus/idaeus, Sambucus sp., Vitis vinifera	Costantini, Giorgi 2001; lidem 2009
VIII sec. a.C.	Pyrgi, Santa Marinella (RM)	cf. Prunus, Rubus fruticosus, Rubus sp., Sambucus sp., Vitis vinifera	Kodydková et al. 2013
VII sec. a.C.	Sant' Antonio, Cerveteri (RM)	Vitis sp.	Izzet 2000
	Roma, necropoli del Foro Romano	Vitis vinifera	Helbaek 1956
	Roma, Palatino N	Ficus carica, Fragaria sp., Olea europaea, Prunus sp., Sambucus sp., Vitis vinifera	Motta 2002
VII-V sec. a.C.	Centocelle, Roma	Sambucus nigra, Vitis vinifera	La Rocca, Celant 2004
VIII sec. a.C.	Roma, Foro Romano, via Sacra	Ficus carica, Rubus sp., Sambucus sp.	Giorgi 1988
VI sec. a.C.	Roma, Sant' Omobono	Corylus avellana, Ficus carica, Olea europaea, Rubus sp., Vitis vinifera	Costantini, Costantini Biasini 1989
	Roma, Palatino N	Olea europaea, Sambucus sp., Vitis vinifera	Motta 2002
VI-V sec. a.C.	Roma, Palatino SW	Ficus carica, Olea europaea, Prunus cf. spinosa, Rubus fruticosus/idaeus, Sambucus sp., Vitis vinifera	Costantini, Giorgi 2001
	Tarquini (VT)	Corylus avellana, Cucumis melo/sativus, Ficus carica, Malus sp., cfr. Morus nigra, Prunus spinosa/domestica, Prunus tipo avium, Vitis vinifera, Sambucus nigra/ebulus	Rottoli 2001; Idem 2005
IV-III sec. a.C.	Le Pozze, Blera (VT)	Cornus mas, Corylus avellana, Ficus carica, Olea europaea, Pyrus sp., Rubus sp., Quercus sp., Vitis vinifera	Ricciardi et al. 1987
	Roma, Palatino SW	Olea europaea, Vitis vinifera	Coletti et al. 2006
IV-I sec. a.C.	Sant' Antonio, Cerveteri (RM)	Vitis sp.	Izzet 2000
II sec. a.C. I sec. d.C.	Roma, Foro Romano, Carcer Tullianum	Citrus cf. x limon	Pagnoux et al. 2013
I sec. a.C.	Roma, Atrium Vestae	Ficus carica, Olea europea, Pinus pinea, Prunus cf. amygdalus	Costantini, Giorgi 2009
	Pyrgi, Santa Marinella (RM)	Olea europaea, Crataegus monogyna, Pinus sp., Quercus petraea	Gismondi et al. 2013
I sec. d.C.	Domus della Soglia nilotica, Priverno (LT)	Pinus pinea, Prunus persica	Sadori et al. 2006; Sadori et al. 2007; Sadori et al. 2009; Sadori et al. 2010
II-V sec. d.C.	Mola di Monte Gelato, Mazzano Romano (RM)	cf. Olea europaea	Giorgi 1997
IV sec. d.C.	Roma, Colosseo	Corylus avellana, Cucumis melo, Ficus carica, Juglans regia, Olea europaea, Pinus pinea, Prunus avium, Prunus domestica, Prunus persica, Rubus fruticosus, Sambucus nigra, Vitis vinifera	Follieri 1975; Celant, Follieri 1992
V sec. d.C.	Roma, Schola Praeconum	Vitis vinifera	Costantini 1985

Bibliografia

- Agostini S., Coubray S., De Grossi Mazzorin J., Savini V., Sestieri A., M., Torrieri V., 1999. Il più antico abitato di Teramo. Museo Civico Archeologico, Teramo.
- Angle M., Anzidei A.P., Carboni G., Carra M.L., Catalano P., Cavazzuti C., Celant A., Cerilli E., Di Giannantonio S., Lemorini C., Mancini D., Pino Uria B., Tagliacozzo A., 2015. Lo sfruttamento delle risorse animali e vegetali nell'ambito di una economia di sussistenza tra le comunità eneolitiche del Lazio centro-meridionale. In: Preistoria del cibo, Tra ritualità e potere, 50° Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria. (<http://www.preistoriadelcibo.it/sessione2-download.html> consultato il 01/10/2015).
- Angle M., Lugli F., Zarattini A., 2002. Lago Albano: il Villaggio delle Macine. In: Roma città del Lazio, Roma: 52-56.
- Angle M., Gianni A., 1986. L'insediamento dell'età del Bronzo del Lago di Canterno. In: Carancini G. L. (a cura di), Atti dell'incontro di Acquasparta 1985, Quaderni di Protostoria 1, Perugia: 253-265.
- Anzidei P., Carboni G., Celant A., 2002. Il popolamento del territorio di Roma nel Neolitico recente/finale: aspetti culturali ed ambientali. In: Ferrari A., Visentini P. (a cura di), Il declino del mondo Neolitico. Ricerche in Italia centro-settentrionale, fra aspetti peninsulari, occidentali e nord-alpini, Atti del convegno, Quaderni del museo archeologico del Friuli occidentale, 4, Pordenone: 473-482.
- Anzidei A.P., Carboni G., Carboni L., Catalano P., Celant A., Cereghino R., Cerilli E., Guerrini S., Lemorini C., Mieli G., Musco S., Rambelli C., Pizzuti F., 2011. Il Gaudio a Sud del Tevere: abitati e necropoli dall'area romana. In: Atti XLIII Riunione Scientifica IIPP, L'Età del rame in Italia, Firenze: 309-321.
- ARSIAL (Servizio Tutela Risorse, Vigilanza e Qualità Produzioni). Tutela e Valorizzazione dell'Agrobiodiversità nel Lazio Arsiar Legge Regionale 1 Marzo 2000, n. 15 "Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario"
- ARSIAL, 2008. Sulle terre della riforma immagini della riforma agraria nel Lazio. Edizioni Punctum .
- Assessorato alle Politiche Agricole e Valorizzazione Dei Prodotti Locali Regione Lazio – Arsiar.
- Barbaggioanni I., Pavia R., 2012. Il germoplasma del Lazio di castagno da frutto è ampio? Ci sono studi?. In Atti Convegno "Il Castagno: da frutto? da legno? che altro?", in 3: risposte date dagli esperti, 3.3: sul frutto". Rocca di Papa (RM) 10 nov. 2012. Associazione "L'Alveare-amici del castagno di RdP" (alvearendp.altervista.org).
- Barbera G., Biasi R., Marino D., 2014. I paesaggi agrari tradizionali: un percorso per la conoscenza. Franco Angeli – Volume Serie CURSA – Studi, Piani, Progetti – Milano, pp. 165. ISBN 978-88-568-3516-8

- Barker G., 1984. Ambiente e società nella preistoria dell'Italia centrale. Carocci Editore, Roma.
- Biagini B., 2011. La vite selvatica in Italia. In "Origini della viticoltura – Atti del Convegno" a cura di B. Biagini. Edizione Podere Forte, Castiglione d'Orcia.
- Biasi R., 2014. I sistemi agro-silvo-pastorali della campagna urbana. In: (a cura di) Ronchi B, Pulina G, Ramanzin M, Il paesaggio zootecnico italiano, pp.127-142. Franco Angeli Milano. ISBN 978-88-204-5875
- Biasi R., 2015. La sostenibilità del paesaggio nella progettazione e gestione dei moderni sistemi viticoli e arborei. In: I sistemi arborei da frutto di domani, Quaderni dell'Accademia dei Georgofili VI/2014, pp181-205, Edizioni Polistampa, Firenze. ISBN 978-88-596-1557-6
- Biasi R., Rugini E., 2009. L'olivo nel Lazio. In: l'ULIVO e l' OLIO; p. 230-243, L' Ulivo e l' Olio. pp. 230-243, Bayer Crop Science srl, Milano. ISBN: 978-88-902791-6-4
- Biasi R., Brunori E., 2015. The on-farm conservation of grapevine (*Vitis vinifera* L.) landraces assures the habitat diversity in the viticultural agro-ecosystem. *Vitis* 54: 265-269. ISSN 0042-7500
- Biasi R., Botti F., Cullotta S., Barbera G., 2012. The role of Mediterranean fruit tree orchards and vineyards in maintaining the Traditional Agricultural Landscape. *ACTA HORTICULTURAE*, vol. 940: 79-88. ISSN: 0567-7572
- Biasi R., Botti F., Cullotta S., Marino D., Cavallo A., Barbera G., 2014. Riconoscere e interpretare i paesaggi dei sistemi arborei tradizionali: i casi studio della Maremma laziale e del Monte Etna. In: Atti Convegno 'La storia del paesaggio agrario italiano di Emilio Sereni cinquant'anni dopo'. Gattatico (RE), 10-11-12 Novembre 2011, Bologna Editrice COMPOSITORI: 253-258. ISBN 9788877948304
- Biasi R., Brunori E., Smiraglia D., Salvati L., 2015. Linking traditional tree-crop landscapes and agro-biodiversity in central Italy using a database of typical and traditional products: a multiple risk assessment through a data mining analysis. *Biodiversity and Conservation*, vol.24: 3009-3031. <http://dx.doi.org/10.1007/s10531-015-0994-5>.
- Bignami C., 1990. La qualificazione varietale del castagno nei Monti Cimini. *Linea Ecologica*, 5:43- 45.
- Bignami C., 1998. Il castagno da frutto nei Monti Cimini: aspetti varietali. Atti Convegno Nazionale sul Castagno Cison di Valmarino (TV) 23-24-25 ottobre 1997. Pag. 583.
- Bignami C., 1998. Il castagno da frutto nei Monti Cimini: aspetti varietali. Atti Convegno Nazionale sul Castagno Cison di Valmarino (TV) 23-24-25 ottobre 1997. Pag. 583.
- Bignami C., Mastrantonio A., 1988. Popolazioni di castagno da frutto dei Monti Cimini. Giornate di studio sul castagno, Caprarola (VT) 6-7 novembre 1986, Tipolitografia Vicini Ciampino 1988. (pagg 19-27).
- Bounous G. (a cura di), 2014. Il castagno. Edagricole, Bologna.
- Botti F., Biasi R., 2010. Safeguard and valorisation of the productive areas in historical gardens. *Acta Horticulturae*, 881: 1005-1009, ISSN: 0567-7572

- Breviglieri N., 1955. Indagini e osservazioni sulle migliori varietà italiane di castagno (*Castanea sativa* Miller). CNR, Pubbl. n.2 del Centro di Studio sul Castagno. Suppl. a "La ricerca scientifica" anno 25, 1955, 27-166. Arti Grafiche Panetti e Petrelli, Spoleto.
- Brunori E., Cirigliano P., Biasi R., 2015. Sustainable use of genetic resources: the characterization of an Italian local grapevine variety (Grechetto rosso) and its own landscape. *Vitis* 54: 261-264. ISSN 0042-7500
- Bulgarelli G.M., Coubray S., Pellegrini E., Petitti P., Tagliacozzo A., 1993. L'insediamento preistorico di Poggio Olivastro (Canino, Viterbo). In: *Atti Preistoria e Protostoria in Etruria*, I: 285-294
- Caroselli M.R., 1977. La campagna romana e la sua produzione nei secoli XVIII e XIX. *Rivista di storia dell'agricoltura*. 4:3-23.
- Carra M., Cattani L., Rizzi M., 2007. Sussistenza e paleoambiente a Villaggio delle Macine (lago di Albano, Castel Gandolfo - Roma). Studio carpologico. In: *Atti XL Riunione Scientifica IIPP, Strategie di insediamento fra Lazio meridionale e Campania centro-settentrionale in età preistorica e protostorica*, Firenze: 775-786.
- Celant A., 1995. Macroresti vegetali del livello neolitico nell'insediamento di Quadrato di Torrespaccata, Roma. In: *Origini, preistoria e protostoria delle civiltà antiche*, XIX: 277-286.
- Celant A., Follieri M., Magri D., 1996. Semi, frutti e carboni nell'abitato neolitico di Quadrato di Torre Spaccata, Roma. In: *Giornale Botanico Italiano*, 130, (1): 304.
- Celant A., Follieri M. 1992. Archaeobotany of the East sewer of the Colosseum, Resumes des communications IV Conference Organisation Internationale de Paleobotanique. *PF Informations*, N. Spec. 16-B: 38.
- Cercone F., 2000. La meravigliosa storia del Montepulciano d'Abruzzo. Edizioni Amaltea, Corfinio.
- Cercone F., 2009. La nevola di Ortona fra storia e gastronomia. Associazione Amici della Nevola, Ortona.
- Cercone F., 2004. Alla ricerca di un vitigno scomparso. La lagrima di Tollo e la viticoltura nel Settecento nella provincia di Chieti. Edizioni Qualevita, Torre dei Nolfi.
- Cercone F., 2008. Storia della vite e del vino in Abruzzo. Editrice Carabba, Lanciano.
- Ciacci A., Zifferero A. 2007, il «progetto Vinum»: prime considerazioni conclusive. In Ciacci A., Rendini, P., Zifferero A. (a cura di), *Archeologia della vite e del vino in Etruria*, Atti Convegno Internazionale di Scansano, Siena: 249-272.
- Coletti F., Celant A., Pensabene P., 2006. Ricerche archeologiche e paleoambientali sul Palatino tra l'età arcaica e la tardo antichità - primi risultati. In: D'Amico C. (a cura di), *Atti Convegno di Caserta (febbraio 2005) dell'Associazione Nazionale di Archeometria*. A.I.Ar., Caserta: 557-564.
- Conti F., Manzi A., 2012. Flora Vascolare della Riserva Naturale Regionale "Lecceta di Torino di Sangro". *Abietifolia Mediterranea*, 9: 1-131.
- Conti F., 1998. Flora d'Abruzzo. *Bocconea*, 10: 1-273.

- Conti F., Frattaroli A. R., Bartolucci F., 2012. Il patrimonio floristico in Italia e in Abruzzo. In AA. VV. "La Biodiversità Vegetale in Abruzzo". Regione Abruzzo, L'Aquila. Pp. 75-80.
- Cortonesi A., 1978. Colture, pratiche agrarie e allevamento nel Lazio bassomedioevale. Testimonianze dalla legislazione statutaria, in "Archivio della Società romana di storia patria", 101 (1978), pp. 97-219.
- Cortonesi A., 1985. Per la storia delle colture tessili nell'Italia bassomedioevale: il lino e la canapa nelle campagne laziali, in "Latium", 2 pp. 101-139.
- Cortonesi A., 1988. Terre e signori nel Lazio medioevale. Un'economia rurale nei secoli XIII-XIV, Napoli, Liguori.
- Cortonesi A., 1988. Il lavoro del contadino. Uomini, tecniche, colture nella Tuscia tardomedioevale, Bologna.
- Cortonesi A., 1988. Vini e commercio vinicolo nel Lazio tardomedioevale, in Il vino nell'economia e nella società italiana medioevale e moderna. Atti del Convegno di studi (Greve in Chianti, 21-24 maggio 1987), Firenze 1988 (Quaderni della Rivista di storia dell'agricoltura, 1), pp. 129-145.
- Cortonesi A., 1990. Il Giardino del Papa. Pratiche agricole e lavoro salariato nella Roma di fine Duecento, in Scritti in memoria di Giuseppe Marchetti Longhi, 2 voll., Anagni (Biblioteca di "Latium", 10-11), I, pp. 115-133.
- Cortonesi A., 1993. Gli statuti come fonte per la storia agraria della Tuscia medioevale, in Atti delle Giornate di studio per la storia della Tuscia, III: Gli statuti della Teverina come fonti per la storia economica e sociale, Orte 1993, pp. 55-63.
- Cortonesi A., 1995. Ruralia. Economie e paesaggi del medioevo italiano, Roma, Il Calamo.
- Cortonesi A., 1995 L'economia del casale romano agli inizi del Quattrocento, in Ruralia. Economie e paesaggi del medioevo italiano, Roma, Il Calamo, pp. 105-118.
- Cortonesi A., 1995. L'olivicoltura nel tardo medioevo, in L'olivo in Sabina e nel Lazio. Storia e prospettive di una presenza culturale, Roma, Provincia di Roma.
- Cortonesi A., 2001. La pratica arboricola nell'economia dell'Italia medievale, in Studi sul Medioevo per Girolamo Arnaldi, a cura di G. Barone, L. Capo, S. Gasparri, Roma, Viella, pp. 91-123.
- Cortonesi A., G. Pasquali, G. Piccinni, 2002. Uomini e campagne nell'Italia medievale, a cura di A. Cortonesi, Roma-Bari, Laterza,
- Cortonesi A., 2002. Vinificazione e oleificazione nell'Italia medievale, in Agriculture méditerranéenne. Variété des techniques anciennes, édité par M.-Cl. Amouretti et G. Comet, Aix-en-Provence (Publications de l'Université de Provence. Cahiers d'histoire des techniques, 5), pp. 143-160.
- Cortonesi A., Pasquali G., Piccinni G., 2002. Agricoltura e tecniche nell'Italia medievale. I cereali, la vite, l'olivo, in Uomini e campagne nell'Italia medievale, a cura di A. Cortonesi, Roma-Bari, Laterza, pp. 191-270.
- Cortonesi A., 2003. Il castagno nell'Italia medievale, in "Rivista di storia dell'agricoltura", 43 pp. 23-55.
- Cortonesi A., 2005 L'olivo nell'Italia medievale, in "Reti Medievali – Rivista", 6, 2, pp. 1-29.

- Cortonesi A., Piccinni G., 2006. Medioevo delle campagne. Rapporti di lavoro, politica agraria, protesta contadina, Roma, Viella, (coautrice: G.).
- Cortonesi A., 2012-2013. I paesaggi dell'albero nell'Italia medievale (secoli XII-XIV), in "Norba. Revista de historia", 25-26, pp. 149-158.
- Cortonesi A., 2013. Introduzione. Note sugli elementi ordinatori di alcuni paesaggi italiani (secc. XIII-XV), in I paesaggi agrari d'Europa (secoli XIII-XV), Atti del Convegno (Pistoia, 16-19 maggio 2013), Pistoia, Centro italiano di studi di storia e d'arte, 2015, pp. 1-32.
- Cortonesi A., Passigli S., 2016. Agricoltura e allevamento nell'Italia medievale. Contributo bibliografico, 1950-2010, Firenze, FUP.
- Cortonesi A., Lanconelli A., 2016. La Tuscia pontificia nel medioevo. Ricerche di storia, Trieste, CERM.
- Cosentino S. 1998. Carporesti dell'insediamento protostorico di "Le Paludi" di Celano. In D'Ercole V. e Cairoli R. (a cura di) "Archeologia in Abruzzo. Storia di un metanodotto tra industria e cultura". Edizioni Arethusa, Montalto di Castro.
- Costantini 1985, I semi. In Whitehouse D., Costantini L., Guidobaldi F., Passi S., Pensabene P., Pratt S., Reece R., Reese D., The Schola Praeconum II. Papers of the British School at Rome, 53: 172.
- Costantini L., Costantini Biasini L., 1985. Paleoetnobotanica - Nota preliminare. In: Guidi A. et al., Cures Sabini, Archeologia Laziale VII: 86-88.
- Costantini L., Costantini Biasini L., 1987. Paleoetnobotanica - Nota preliminare. In: Guidi A. et al., Cures Sabini, Archeologia Laziale VIII: 331-332.
- Costantini L., Costantini Biasini L., 1987. Bolsena, Gran Carro. I resti vegetali. In: L'alimentazione nel mondo antico. Gli etruschi, Catalogo della mostra, Istituto Poligrafico, Roma, 1987, pp. 61-67.
- Costantini L., Costantini Biasini L., 1988. Paleoetnobotanica - Nota preliminare. In: Guidi A. et al., Cures Sabini: risultati della sesta campagna di scavo, Archeologia Laziale IX: 331-332.
- Costantini L., Costantini Biasini L., 1989. I vegetali dell'area sacra di S. Omobono. In: AA. VV., Il viver quotidiano in Roma arcaica, Roma: 61-64.
- Costantini L., L. Costantini Biasini, 1995, I resti vegetali del villaggio del "Gran Carro", Bolsena (VT): scavo 1974. In: Tamburini P. (a cura di.), Un abitato Villanoviano per ilacustre Il "Gran Carro" sul lago di Bolsena (1959-1985), Roma: 325-335.
- Costantini L., Costantini Biasini L., 1997, Significato e limiti della ricerca archeobotanica nel sito del Gran Carro, Bolsena (Vt). In: Quattranni A. e Fioravanti A. (a cura di), "Forma lacus antiqui", Atti III Seminario di Geoarcheologia, Bollettino di Studi e Ricerche, XII: 39-58.
- Costantini L., Costantini Biasini L., 2007. Economia agricola del Lazio a sud del Tevere tra Bronzo antico e Bronzo medio. In: Atti XL Riunione Scientifica IIPP, Strategie di insediamento fra Lazio meridionale e Campania centro-settentrionale in età preistorica e protostorica, Firenze: 787-801.
- Costantini L., Giorgi J., 2009. The charred plant remains. In: Scott R.T. (ed.), Excavations in the Area Sacra of Vesta (1987-1996), Memoirs of

- the American Academy in Rome, Supplementary Volumes, VIII, Rome: 125-151.
- Costantini L., Giorgi J., 2001. Charred plant remains of the Archaic period from the Forum and Palatine, *Journal of Roman Archaeology*, 14: 239-248.
- Coubray S., 1997. Analisi preliminare dei macroresti vegetali. In: Zarattini A., Petrassi L., (a cura di), Casale del Dolce: Ambiente, Economia e Cultura di una comunità preistorica della Valle del Sacco, Roma: 273-281.
- Cristofori V., Cappelletti A., Ferramondo S., Gasbarra S., Rugini E., 2009. Caratterizzazione carpologica di ecotipi di castagno da frutto dei Monti Cimini. V° Convegno Nazionale sul Castagno, I° European Congress on Chestnut. Cuneo, 14-16 Ottobre 2009. Atti, pp. 239-245
- Cristofori V., Mугanu M., Graziosi P., Bertazza G., Bignami C., 2009. Comparison of nut traits and quality evaluation of chestnut (*Castanea sativa* Mill.) germplasm in Latium region (Central Italy). International Workshop on Chestnut. Management in Mediterranean Countries: Problems and prospects. Bursa (Turkey), 23-25 October 2007. *Acta Horticulturae*, n° 815: 133-140.
- Cupido p., 2007. Le zagare di mare. *D'Abruzzo*, 70: 4-11.
- Delpino F., 2007. Viticoltura, produzione e consumo del vino nell'Etruria protostorica. In: Ciacci A., Rendini P., Zifferero A. (a cura di), *Archeologia della Vite e del Vino in Etruria*, Siena: 133-146
- Delpino F., 2012. Viticoltura, produzione e consumo del vino nell'Etruria protostorica. In: Ciacci A., Rendini P., Zifferero A. (a cura di), *Archeologia della vite e del vino in Toscana e nel Lazio. Dalle tecniche dell'indagine archeologica alle prospettive della biologia molecolare*, Firenze: 189-199.
- Di Fraia T., 1995. L'abitato dell'Età del Bronzo Finale di Fonte Tasca (Comune di Archi, Chieti) Studio su alcuni classici manufatti. *Origini-Preistoria e Protostoria delle Civiltà Antiche*, 19: 447-477.
- Di Fraia T., 1996. Le origini e lo sviluppo dell'olivicultura: dati archeologici, metodi interpretativi e problemi epistemologici. *Atti Società Toscana Scienze Naturali, Memoria seria A*, 103: 181-189.
- Di Santo M., Di Cecco M., La Biodiversità Agricola del Parco Nazionale della Majella. Il repertorio delle varietà autoctone. Ente Parco Nazionale della Majella, 2015"[MDS1].
- Dono G., Franco S., 2000. Aspetti produttivi e di mercato della castanicoltura da frutto viterbese nel contesto nazionale. *Documenti di ricerca*. 4/2000. Collana D.E.A.R.
- Failla O., 2011. Dalla vite selvatica alla vite domestica: un problema ancora aperto. In "Origini della viticoltura" a cura di B. Biagini. Edizione Podere Forte, Castiglione d'Orcia.
- Fideghelli C., Ceccarelli D., Grassi G., 2009: Le sagre della frutta. CRA FRU Roma (Pagg 223-271)
- Felice C., 2001. Vasto. Un profilo storico. Le Ginestre Editrice, L'Aquila.
- Follieri M., 1975. Resti vegetali macroscopici nel collettore ovest del Colosseo. *Annali di botanica*, 34: 123-141.
- Follieri M., 1981. Significato dei resti vegetali macroscopici. In Negrone Catacchio N. (ed.): *Sorgenti della Nova. Una comunità protostorica e il*

- suo territorio nell'Etruria meridionale, Catalogo della mostra, Roma: 261-268.
- Forni G., 2012, La matrice euromediterranea della nostra viticoltura. La prospettiva pluridisciplinare. In: Ciacci A., Rendini P., Zifferero A. (a cura di), *Archeologia della vite e del vino in Toscana e nel Lazio. Dalle tecniche dell'indagine archeologica alle prospettive della biologia molecolare*, Firenze: 93-118.
- Fortini P., 1991. Aspetti della vita economica del Piceno. In AA. VV. "Il Piceno in Età Romana dalla sottomissione a Roma alla fine del Mondo Antico". Archeoclub d'Italia, sede di Cupra Marittima.
- Fugazzola Delpino M.A., 1983-84. Recenti ricerche nelle palafitte in Italia centrale. *Sibrium*, XVII: 105-137.
- Gallesio G. 1817-1839, *Pomona italiana. Trattato degli alberi da frutto*. Capurro. Pisa
- Galluzzo N., 2005. La castanicoltura di qualità nella provincia di Rieti ed il ruolo degli enti locali nell'animazione territoriale e nella valorizzazione del prodotto. IV° Convegno Nazionale sul Castagno, Montella (AV), 20-22 Ottobre 2005. Atti, pp. 346-349.
- Gily M., Manzi A., Di Martino L., Di Santo M., Pellegrini M., 2016. Progetto Paleovite d'Abruzzo: la vite selvatica, una pianta straordinaria da salvare. In "I granai della biodiversità. Strumenti, mezzi ed azioni per la conservazione ex situ della biodiversità vegetale" a cura di Di Martino L., Di Santo M., Di Cecco V., Di Nino O. Pp. 156-160. Parco Nazionale della Majella, Sulmona.
- Giorgi J., 1988. Plant Remains from the Via Sacra. *Archeologia Laziale*, IX: 24-26.
- Giorgi J., 1997. The Charred Plant Remains. in Potter T., King A. (eds.), *Excavations at the Mola di Monte Gelato: a Roman and Medieval Settlement in South Etruria*, Archaeological Monographs of the British School at Rome, 11, Rome: 407-11.
- Gismondi A., Leonardi D., Enei F., Canini A., 2013. Identification of Plant Remains in Underwater Archaeological Areas by Morphological Analysis and DNA Barcoding. *Advances in Anthropology*, 3, 4: 240-248.
- Grassi G., Forlani M., 1992. Le cultivar di castagno da frutto di maggior importanza economica. Atti Convegno nazionale sulla castanicoltura da frutto, Avellino 21-22 ottobre 1988. CCIAA, Poligrafica Ruggiero AV. pp 47-62.
- Helbaek H., 1956. Appendix I. Vegetables in the funeral meals of pre-urban Rome. In: Gjerstad, E. (ed.), *Early Rome. II. The tombs*, Acta Instituti Romani Regni Sueciae, 4°, XVII, 2, Lund: 287-294
- Helbaek H. 1967. Agricoltura preistorica a Luni sul Mignone in Etruria. Esame del materiale paleobotanico. In Ostenberg C.E., *Luni sul Mignone e problemi della preistoria d'Italia*, Acta Instituti Romani Regni Sueciae, 4°, XXV, Lund: 279-282.
- Helbaek H., 1981. Appendix. In: Berggren E., Berggren K., with appendices by Helbaek, H., Sorrentino, C., *Excavations in Area B, 1957-1960. San Giovenale. Results of excavations conducted by the Swedish Institute of Classical Studies at Rome and the Soprintendenza alle Antichità dell'Etruria Meridionale*, II, 2, Acta Instituti Romani Regni Sueciae 4°, XXVI, 2, Lund: 57.

- Izzet V.E., 2000. The Etruscan Sanctuary at Cerveteri, Sant'Antonio: Preliminary Report of Excavations 1995-8. Papers of the British School at Rome, 68, 2000: 321-335.
- Jarman H.N. 1976. The plant remains. In Potter T.W. (ed.): A faliscan town in South Etruria, Excavation at Narce 1966-7, 1, The British School at Rome, London: 308-310.
- Juniper B.E., Mabberley D.J., 2006. The Story of the Apple. Timber Press, Portland, Oregon.
- Kodýdková K., Beneš J., Komárková V., Paclíková K., 2013. Pilot archaeobotanical analysis of the sediment the well 112 in Pyrgi, Santa Severa. *Archaeologia Maritima Mediterranea, An International Journal on Underwater Archaeology*, 10: 181-188.
- La Rocca F., Celant A., 2004. L'occupazione arcaica e alto repubblicana. Area T. 14: risultati delle ricerche archeobotaniche. In: Gioia P., Volpe R. (a cura di), Centocelle I, Roma S.D.O. Le indagini archeologiche, Roma: 287.
- La Rocca F., Celant A., 2004. Lo sfruttamento agricolo e le costruzioni di età repubblicana. Villa della Piscina: risultati delle ricerche archeobotaniche. In: Gioia P., Volpe R. (a cura di), Centocelle I, Roma S.D.O. Le indagini archeologiche, Roma: 410.
- Manzi A., 1999. Le piante alimentari in Abruzzo. La flora spontanea nella storia dell'alimentazione umana. Editrice Tinari, Villamagna.
- Manzi A., 2003. Piante sacre e magiche in Abruzzo. Editrice Carabba, Lanciano.
- Manzi A., 2006. Origine e storia delle piante coltivate in Abruzzo. Editrice Carabba, Lanciano .
- Manzi A., 2010. Le forme tradizionali di coltivazione della vite in Abruzzo. In "Mediterraneo. Archeologia e civiltà del vino. Produzioni, scambi, barche, traffici dall'antichità ad oggi". Università degli Studi di Bologna. International Summer School 2010. Pp.163-172.
- Manzi A., 2012°. Storia dell'ambiente nell'Appennino centrale. La trasformazione della natura in Abruzzo dall'ultima glaciazione ai nostri giorni. Meta Edizioni, Treglio.
- Manzi A., 2012b. La ricchezza floristica e l'agricoltura. In AA. VV. "La biodiversità Vegetale in Abruzzo". Regione Abruzzo, L'Aquila. Pp. 179-187.
- Manzi A., 2012c. Le antiche difese e l'uso dei boschi nell'Appennino Abruzzese. In "Il Bosco di Sant'Antonio. Premio Internazionale Carlo Scarpa per il Giardino, XXIII edizione" a cura di Luciani D., Boschiero P., Sabatini F. Fondazione Benetton Studi e Ricerche. Treviso. Pp. 44-56.
- Manzi A., Vitelli G., 2016. Giardini d'agrumi sull'Adriatico. L'agrumicoltura nelle Marche aspetti culturali e artistici. Andrea Livi Editore, Fermo.
- Marchesani L., 1838. Storia del Vasto. Ristampa a cura dell'Amministrazione Comunale di Vasto, 1982.
- Marciani C., 2003. Regesti Marciani. Fondi del notariato e del decurionato di area Frentana (sec. XVI-XIX) n. 7/VIII. Japadre Editore, L'Aquila.
- Ministero dell'Agricoltura, Industria e commercio, 1876-79. Relazione intorno alle condizioni dell'agricoltura in Italia. Vol. I e IV. Tipologia di G. Barbera. Roma.

- Minotta G., Bassi D., 1998. Stato attuale della castanicoltura nelle regioni dell'Italia Centrale. Atti Convegno Nazionale sul Castagno Cison di Valmarino (TV) 23-24-25 ottobre 1997. Pp. 57-67
- Motta L., 2002. Planting the Seed of Rome. *Vegetation History and Archaeobotany*, 11 (1-2): 71-77.
- Pannelli G., 2011. Gli olivi monumentali, interventi di valorizzazione agronomica ed ambientale. A.C.O. Associazione Cooperativa Olivicola, Via San Damaso, 13. ROMA
- Pavolini C., 1982. Ambiente e illuminazione. Grecia e Italia tra il VII e il III secolo a.C.. *Opus 1*: 291-313.
- Plinio, *Naturalis Historia*, XIV.
- Pirone G., 2015. Alberi, arbusti e liane d'Abruzzo. Cogecstre Edizioni, Penne.
- Primavera G., 2015. Mangio la foglia. Carsa edizioni autore
- Radmilli A.M., 1998. I primi agricoltori in Abruzzo. Il Neolitico. Editrice Italica, Pescara Regione Lazio, 2012. 6° Censimento Generale dell'agricoltura Anno 2010 Rapporto Dati Provvisori - Regione Lazio.
http://www.regione.lazio.it/statistica/6_Censimento_Generale_Agricoltura/documenti/Rapporto_Dati_Provvisori_Censimento_Agric_2010.pdf
- Ricciardi L., Giorgi J., Costantini L., Scali S., 1987. Blera. In: L'alimentazione nel mondo antico. Gli etruschi. Catalogo della mostra, Roma: 83-87.
- Rottoli M., 1993. La Marmotta, Anguillara Sabazia (RM). Scavi 1989. Analisi paleobotaniche: prime risultanze. Appendice 1. In: Fugazzola Delpino M. A. et al., La Marmotta (Anguillara Sabazia, RM). Scavi 1989. Un abitato perilacustre di età neolitica. *Bullettino di Paletnologia Italiana*, 84, II: 305-315.
- Rottoli M., 1997. I resti vegetali. In: Bonghi Jovino M., Chiaromonte Trerè C. (a cura di): Tarquinia. Testimonianze archeologiche e ricostruzione storica. Scavi sistematici nell'abitato, campagne 1982-1988, Tarchna I, Roma: 92-99.
- Rottoli M., 2000-2001. Zafferanone selvatico (*Carthamus lanatus*) e cardo della Madonna (*Silybum marianum*), piante raccolte o coltivate nel Neolitico antico a La Marmotta. *Bullettino di Paletnologia Italiana*, 91-92: 47-61.
- Rottoli M., 2001. Analisi botaniche. In: Moretti Sgubini A. M. (a cura di), Tarquinia etrusca, Una nuova storia, Catalogo della Mostra, Roma: 59-61.
- Rottoli M., 2014. Before the Empire: Prehistoric Fruit Gathering and Cultivation in Northern Italy. In: A. Chevalier A., Marinova E., Peña-Chocarro L. (eds.), *Plants and People, Choices and Diversity through Time*, Oxford: 163-169.
- Rottoli M., Pessina A., 2007. Neolithic agriculture in Italy: an update of archaeobotanical data with particular emphasis on northern settlements. In: S. Colledge, J. Conolly (eds.), *The Origins and Spread of Domestic Plants in Southwest Asia and Europe*, Walnut Creek: 141-153.
- Sabatini G., 1995. Proprietà e proprietario all'Aquila e nel contado. Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.
- Sadori L., Giardini M., Susanna F., 2006. Indagini archeobotaniche nella domus della Soglia Nilotica di Privernum (Latina, Italia centrale). In: *Abstracts of the 1st International Conference in Crop Fields and Garden Archaeology*. June 1-3 2006, Barcelona (Catalonia, Spain): 1.

- Sadori L., Giardini M., Susanna F., 2007. Archaeobotanical investigations in the Roman gardens of Privernum, Central Italy. In: Bieniek A. (ed.), Programme and abstracts of 14th Symposium of International Work Group for Palaeoethnobotany, 17- 23 June 2007, Krakow: 111.
- Sadori L., Allevato E., Bosi G., Caneva G., Castiglioni E., Celant A., Di Pasquale G., Giardini M., Mazzanti M., Rinaldi R., Rottoli M., Susanna F., 2009. The introduction and diffusion of peach in ancient Italy. In: Morel J.-P., Mercuri A. M. (eds.), Plants and Culture: seeds of the cultural heritage of Europe, Bari: 45-61.
- Sadori L., Giardini M., Susanna F., 2010. The plant landscape as inferred from a basket of the Roman town of Privernum (Latium, central Italy). *Plant Biosystems*, 144, 4: 874-887.
- Scarascia Mugnozza G., Biasi R., 2016. L'analisi dei valori agro-forestali e ambientali, anche in riferimento alla biodiversità. In: La percezione degli spazi urbani aperti. Analisi e proposte. Collana Paesaggi: Citta, Natura, Infrastruttura, Franco Angeli Editore, Milano. ISBN: 9788891738417
- Torelli M., 2000. Primi appunti per un'antropologia del vino degli Etruschi. In Tomasi D., Cremonesi C. (a cura di), L'avventura del vino nel bacino del Mediterraneo. Itinerari storici ed archeologici prima e dopo Roma, Treviso: 103-108.
- Torelli M., 2006. Vino greco e vino etrusco, vini speziati e vini indigeni, in Marchetti Lungarotti M.G., Torelli M. (a cura di), *Vino, tra mito e cultura*, Milano: pp. 33-39.
- Vavilov N. I., 1992. *Origin and Geography of cultivated Plants*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Zohary D., Hopf M., 2006. *Domestication of Plants in the Old World*. Oxford University Press.