

REGIONE  
TOSCANA



LR 64/04 - Tutela e valorizzazione del patrimonio di razze e  
varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale

SCHEDA TECNICA PER LA CONSERVAZIONE DI ACCESSIONI RACCOLTE  
*EX SITU* PRESSO LE SEZIONI DELLA BANCA REGIONALE DEL  
GERMOPLASMA

FICO (*Ficus carica* L.)

*(Decreto n. 117 del 2 aprile 2008)*

Anno 2008

A cura della Commissione tecnico-scientifica delle Specie Legnose da Frutto della  
LR 64/04



## PREMESSA

Per la custodia di accessioni da parte dei soggetti pubblici o privati individuati dalla Regione Toscana come curatori delle Sezioni della Banca Regionale del Germoplasma (BRG), per la gestione di collezioni varietali *ex situ*, è richiesta la garanzia nell'osservanza dei seguenti obblighi:

- A) Attenersi alla Scheda Tecnica in tutti i suoi punti, al fine di garantire la conservazione, la caratterizzazione, la valutazione e la duplicazione in altri siti della/e risorsa/e genetica/he.
- B) Possedere un numero minimo di piante della medesima accessione uguale o superiore a 3 unità. Per evitare rischi di insuccesso per stanchezza del suolo o malattie da reimpianto è fatto divieto di reimpiantare sul terreno lasciato libero dall'abbattimento ed estirpazione di piante arboree.
- C) Qualora le piante della medesima accessione abbiano un'età ragguardevole per la specie dovrà essere allevato un numero equivalente di piante giovani in soprannumero rispetto a quelle indicate al punto B).
- D) Garantire che il terreno ospite della collezione rimanga disponibile per un numero di anni adeguato e sicuramente tale da consentire, qualora necessario, di gestire il trasferimento dell'intera collezione in altri idonei siti.
- E) E' fatto obbligo di compilare la Scheda Pomologica Descrittiva Semplificata (Commissione Specie Legnose da Frutto, L.R. 64/04) come da ALLEGATO 1, su cui evidenziare i più comuni caratteri organografici, pomologici e le principali fasi fenologiche. Tale scheda dovrà essere controllata periodicamente e segnalare eventuali variazioni.

### **Esigenze ambientali**

Nel caso in cui una Sezione sia incaricata dell'introduzione in conservazione di altre accessioni iscritte al Repertorio Regionale dovrà essere preventivamente valutata la rispondenza delle caratteristiche pedoclimatiche del sito rispetto a quelle idonee per l'accrescimento e la produzione delle accessioni, così come specificato nella scheda (ALLEGATO 2).

### **Ambiente climatico**

Dovrà essere preventivamente valutata la rispondenza delle caratteristiche dell'ambiente climatico del sito rispetto a quelle idonee per l'accrescimento e la produzione delle accessioni, così come specificato nella scheda (ALLEGATO 2).

### **Propagazione**

La Sezione della Banca Regionale del Germoplasma (Sezione) che intenda propagare le proprie accessioni deve effettuare una attenta analisi visiva sullo stato fitosanitario del materiale di propagazione. Qualora insorgessero dubbi sulla situazione sanitaria dell'accessione da propagare, la Sezione è tenuto a riferire la situazione riscontrata alla Regione Toscana. In ogni caso per la vendita di materiale di moltiplicazione o delle piantine, la Sezione deve essere in regola con le normative vigenti in materia. Per il semplice scambio di materiale genetico autorizzato dalla Regione Toscana, all'interno della Rete di conservazione e sicurezza allo scopo della conservazione durevole della risorsa, è possibile solo se il materiale di moltiplicazione oggetto dello scambio risulta regolare ai controlli fitosanitari che effettua il Servizio Fitosanitario regionale.

**Requisiti qualitativi del materiale di propagazione in entrata.** E' fatto obbligo per la Sezione della BRG (in riferimento alle leggi vigenti in materia di propagazione e trasferimento di materiale vegetale) un'attenta analisi sullo stato del materiale vegetale che si appresta a introdurre in collezione. Per ogni nuova accessione introdotta è necessaria una valutazione dello stato sanitario. Qualora si constatassero infezioni, la Sezione è tenuta a riferire alla Regione Toscana la situazione riscontrata, per concordare le azioni da seguire.

**Requisiti qualitativi del materiale di propagazione in uscita.** È fatto obbligo per la Sezione della BRG (in riferimento alle leggi vigenti in materia di propagazione e trasferimento di materiale vegetale) un'attenta analisi sullo stato del materiale vegetale che si appresta a diffondere all'esterno, ai fini della L.R. 64/04, dalla collezione.

Qualora si constatassero infezioni, l'Ente è tenuto a riferire alla Regione Toscana la situazione riscontrata, per concordare le azioni da seguire.

### **Portinnesti**

Il fico in genere non necessita dell'innesto; si ricorre a tale pratica per cambiare cultivar e per mettere a frutto piante provenienti da seme o i caprifichi.

### **Forma di allevamento e sesti d'impianto**

Per la messa a dimora di nuove accessioni o di altre piante di cui ai punti B) e C) si dovranno utilizzare distanze di impianto idonee (non inferiore a 6 x 6 m). Le piante saranno allevate con forme in volume (vaso).

### **Lavorazioni**

**Lavorazioni pre-impianto.** Nella progettazione del campo-collezione la Sezione dovrà provvedere all'allestimento delle sistemazioni idrauliche, al livellamento del terreno, allo scasso o alla rippatura e alle lavorazioni superficiali.

**Lavorazioni post-impianto.** Nei primi anni è prevista la lavorazione del terreno in modo da evitare competizioni con le specie erbacee presenti. Dal terzo anno è obbligatorio l'inerbimento, almeno dell'interfilare, ricorrendo a specie spontanee o a prati artificiali (miscugli di 4-5 specie: *Lolium perenne*, *Festuca ovina*, *Poa pratensis*, *Festuca rubra*, *Trifolium repens*).

Qualora ciò non fosse possibile per problemi riconducibili a situazioni di carenza idrica, è opportuno ricorrere a lavorazioni del terreno, da effettuarsi nel periodo pre-invernale o prima della ripresa vegetativa.

### **Diserbo**

Il controllo delle malerbe lungo il filare può essere effettuato mediante il diserbo chimico, ricorrendo a prodotti non residuali, biodegradabili, preferibilmente nel periodo primaverile, oppure mediante lavorazioni superficiali del terreno.

In zone con buona piovosità e possibilità di irrigazione, sarebbe opportuno ricorrere all'inerbimento sull'interfila e al diserbo sulla fila.

### **Fertilizzazione**

E' obbligatorio da parte della Sezione di intraprendere una corretta fertilizzazione dopo aver analizzato due importanti fattori: l'analisi del suolo (obbligatorio) e l'analisi fogliare (facoltativo). Gli Enti dovranno formulare un piano di concimazioni pluriennale, prendendo in considerazione gli apporti di macro e micro-nutrienti. Deve essere garantito un buon accumulo di sostanza organica nel terreno mediante l'uso di letame o idonea concimazione organica, inerbimento o sovescio.

Per le esigenze nutrizionali specifiche si rimanda alle schede dell'ALLEGATO 2.

### **Potatura**

Sono obbligatori a carico dell'Ente preposto interventi di potatura in allevamento e in produzione.

**Potatura di allevamento.** La potatura è necessaria soprattutto nei primi anni dall'impianto per costituire la forma d'allevamento voluta. Essa prevede pochi tagli, prevalentemente nel periodo vegetativo.

**Potatura di produzione.** La potatura di produzione deve garantire un corretto equilibrio vegeto-produttivo, privilegiando l'aspetto conservativo dell'accesione rispetto a quello produttivo. La potatura deve mantenere le piante in buone condizioni vegetative e con un livello produttivo tale da lasciare inalterate le caratteristiche pomologiche tipiche dell'accesione.

**Potatura di ringiovanimento e di risanamento.** Soprattutto in piante "vecchie" (o adulte) sono consigliati tagli di ringiovanimento per eliminare le formazioni fruttifere senescenti e ottenere nuove formazioni fruttifere che sostituiranno le branche invecchiate e che consentiranno di avere a disposizione rami utili anche per il prelievo di talee.

Su piante adulte o senescenti in conservazione, la potatura ha lo scopo di: eliminare le porzioni di chioma con sintomi evidenti di attacchi crittogamici o parassitari (risanamento); stimolare lo sviluppo di nuova vegetazione per l'ottenimento di giovani formazioni fruttifere (rami misti, brindilli) e di rami per la propagazione (ringiovanimento); ridare alla pianta una struttura della chioma efficiente (riforma) e di eliminare, in parte, i succhioni presenti sul tronco e sulle branche principali.

**Spollonatura.** La presenza di eventuali polloni radicali deve essere controllata mediante interventi di asportazione manuale.

Tutti i suddetti interventi, da effettuare con la potatura invernale, devono essere seguiti da trattamenti protettivi sui tagli effettuati (mediante mastici, catrame o trattamenti a base di prodotti rameici), per evitare l'insorgenza di infezioni fungine o batteriche.

### **Impollinazione**

La biologia fiorale del fico è assai complessa, pertanto si rimanda a trattati specifici per eventuali approfondimenti. Alcune varietà producono frutti per via partenocarpica (fioroni), e quindi non richiedono impollinatori. La maggior parte delle cultivar però è caratterizzata dalla produzione di fichi impollinati e fecondati (forniti); in questo caso è necessario introdurre nella collezione fichi selvatici (caprifichi). Nelle infiorescenze dei fichi selvatici si trovano infatti fiori maschili il cui polline è trasportato da una piccola vespa (*Blastophaga psenes*) all'interno delle infiorescenze delle cultivar da impollinare.

### **Diradamento dei frutti**

Per il fico non è richiesto il diradamento dei frutti.

### **Irrigazione**

Il fico non necessita dell'ausilio dell'irrigazione; le lavorazioni che si effettuano durante il corso dell'anno devono essere orientate a economizzare al massimo l'acqua presente nel terreno.

Per piante adulte, in caso di bisogno è fatto obbligo alla Sezione della BRG di essere dotata di disponibilità idrica di soccorso per l'accesione in custodia.

L'intervento diviene obbligatorio in tutti quei casi che possono determinare stress idrici prolungati alle accessioni: insufficienti apporti pluviometrici, stagionalità particolarmente calde, ecc.



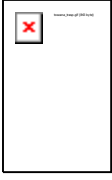
### **Difesa**

Per le principali difese si rimanda all'ALLEGATO 2.

### **Raccolta dati**

E' richiesta la compilazione di una Scheda Descrittiva Semplificata (L.R. 64/04) in cui saranno presi in esame i più comuni caratteri organografici, pomologici e le principali fasi fenologiche (vedi ALLEGATO 1).

**SCHEDE POMOLOGICHE SEMPLIFICATE PER LA DESCRIZIONE  
DELLE ACCESSIONI RACCOLTE *EX SITU***

		<p><b>Commissione delle Specie Legnose da Frutto</b></p> <p><b>- L.R. 50/97 -</b></p>	
---	---	---	---

Scheda descrittiva semplificata

## FICO

*nome e cognome del rilevatore:*

*periodo della rilevazione: dal al*

*luogo della rilevazione (nome e cognome, indirizzo):*

**NOME CULTIVAR**

**ETA' PIANTE**

**N° PIANTE INDIVIDUATE**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**SINONIMO**

**GRUPPO POMOLOGICO (Unifere; Bifere)**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

-

### CARATTERI OBBLIGATORI

**1) PORTAMENTO**

- assurgente
- intermedio
- espanso
- pendulo

**2) VIGORIA**

- scarsa
- media
- elevata

**3) CASCOLA PRE-RACCOLTA**

**Fioroni Forniti**

- assente  assente
- scarsa  scarsa
- media  media
- elevata  elevata

#### 4) PRODUTTIVITA'

##### Fioroni Forniti

- scarsa  scarsa  
 media  media  
 elevata  elevata

#### 5) RACCOLTA (data)

##### Fioroni Forniti

inizio \_\_\_\_\_  
fine \_\_\_\_\_

#### 6) N° RACCOLTE

##### Fioroni Forniti

\_\_\_\_\_

#### 7) DIMENSIONE FRUTTO

##### Fioroni Forniti

- piccola  piccola  
 media  media  
 grossa  grossa

#### 8) FORMA FRUTTO

##### Fioroni Forniti

- sferoidale  sferoidale  
 oblata  oblata  
 piriforme  piriforme  
 turbinato  turbinato

#### 9) SIMMETRIA FRUTTO

simmetrica

asimmetrica

#### 10) COLORE EPIDERMIDE

##### Fioroni Forniti

- nero-violaceo  nero-violaceo  
 viola \*\*  viola  
 marrone \*  marrone  
 verde scuro  verde scuro  
 verde bluastrò  verde bluastrò  
 verde brillante  verde brillante  
 verde \*\*  verde  
 giallo brillante  giallo brillante

#### 11) SOVRACCOLORE EPIDERMIDE

- nessuno  
 regolare con bande gialle  
 regolare con bande verdi  
 regolare con bande porpora  
 macchie irregolari gialle  
 macchie irregolari porpora  
 macchie irregolari verdi

#### 12) COLORE POLPA

- bianco  
 ambra  
 rosa  
 rosa scuro  
 rosso  
 rosso scuro

giallo •  giallo

aranciato •  aranciato

**13) CONSISTENZA POLPA**

**Fioroni Forniti**

scarsa  scarsa

media  media

elevata  elevata

**14) SAPORE POLPA**

**Fioroni Forniti**

scarso  scarso

medio  medio

buono  buono

ottimo  ottimo

**15) RESISTENZA ALLE  
MANIPOLAZIONI**

**Fioroni Forniti**

scarsa  scarsa

media  media

elevata  elevata

**16) GIUDIZIO QUALITATIVO  
GENERALE**

negativo

mediocre

buono

ottimo

**17) GIUDIZIO QUALITATIVO  
OSSERVAZIONI**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**18) GIUDIZIO AGRONOMICO  
COMPLESSIVO**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**19) SUSCETTIBILITA' A**

**MALATTIE**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

-

**CARATTERI FACOLTATIVI**

**20) FORMA FOGLIA**

trilobata

**21) FIORE FEMMINILE/TIPO**

longistilo

**22) CASCOLA POST-  
ALLEGAGIONE**

pentalobata

\_\_\_\_\_

brevistilo

**Fioroni Forniti**

assente  assente

scarsa  scarsa

media  media

elevata  elevata

**23) PRODUZIONE**

**Fioroni Forniti**

(kg/albero) (kg/albero)

\_\_\_\_\_

**24) GRADO RIFRATTOMETRICO**

**Fioroni Forniti**

(%) (%)

\_\_\_\_\_

**25) PESO MEDIO FRUTTO**

**(media di 30 frutti)**

**Fioroni (g) Forniti (g)**

\_\_\_\_\_

**26) DIMENSIONE SEME**

piccolo

medio

grande

**27) QUANTITA' DI SEMI**

scarsa

media

elevata

**28) SPACCATURE BUCCIA**

**Fioroni Forniti**

assente  assente

scarsa  scarsa

media  media

elevata  elevata

**29) SENSIBILITA' A COCCINIGLIE**

nulla

scarsa

media

elevata

**30) SENSIBILITA' ALLA MOSCA**

**DELLA FRUTTA**

**Fioroni Forniti**

nulla  nulla

scarsa  scarsa

media  media

elevata  elevata

**31) SENSIBILITA' AI MARCIUMI**

**Fioroni Forniti**

nulla  nulla

scarsa  scarsa

media  media

elevata  elevata

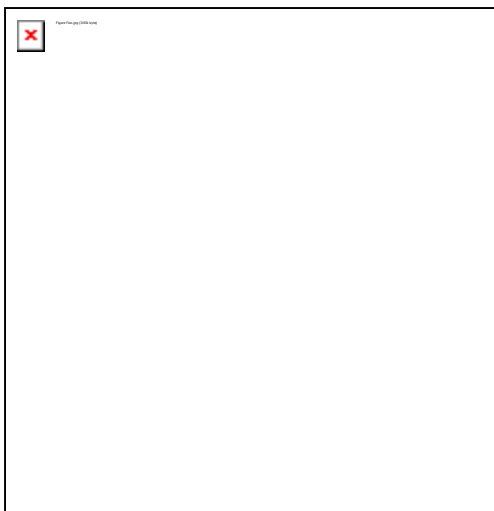
**32) ADATTABILITA' ALL' ESSICCAZIONE**



### Forniti

- nulla
- scarsa
- media
- elevata

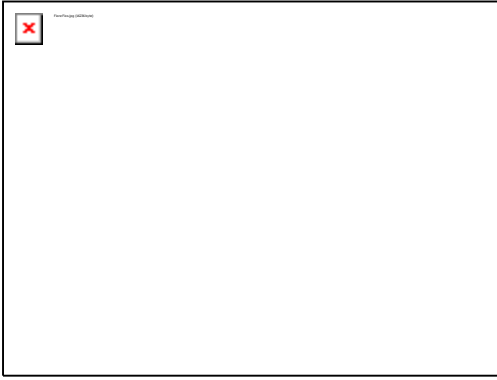
### 8) Frutto: forma (vista frontale)



### 20) Foglia: forma (vista frontale)



### 21) Fiore femminile: tipo



## SCHEDA DESCRITTIVA DEL FICO PER LA CONSERVAZIONE *EX SITU*

Nome comune: Fico

Nome botanico: *Ficus carica* L.

### Notizie botaniche

Il fico (*Ficus carica* L.) appartiene all'ordine delle *Uricales*, famiglia delle *Moraceae* tribù delle *Moreae*, genere *Ficus*, specie *F. carica*. Nella specie *Ficus carica* L. si distinguono due sottospecie: *sativa* Fiori (fico domestico) e *caprificus* Risso (fico selvatico o caprifico).

### Habitus vegetativo e produttivo

Il fico è pianta caducifolia, in genere l'altezza varia da 4 a 8 m e la larghezza della chioma da 3 a 8 m. La forma selvatica (caprifico) rimane allo stato di arbusto. Presenta radici robuste, semistriscianti. Il sistema radicale si estende in senso sia orizzontale che verticale e può raggiungere i 15-20 m, in entrambi i sensi. Il tronco è contorto nelle piante spontanee, meno in quelle coltivate. Il legno è tenero, leggero. La corteccia è liscia, di colore tendente al grigio. I rami sono leggermente angolosi, spesso contorti, con molto midollo. Il colore dei rami appare verde cupo con vistose lenticelle in quelli giovani, argentati e screpolati in quelli più vecchi. I rami portano gemme, che possono essere a frutto, a legno, miste e non mancano gemme latenti e avventizie. Le gemme a frutto si trovano sui rami di un anno, al di sopra delle cicatrici fogliari degli ultimi 3 o 4 nodi. Da tali gemme si evolvono i frutti in giugno-luglio, producendo i cosiddetti "fioroni" che solo in alcune varietà giungono a maturazione. Le varietà sono distinte in bifere, se portano a maturazione oltre ai forniti anche i fioroni e unifere se danno un solo raccolto in autunno e cioè i fichi veri o forniti. Le gemme miste apicali vegetano in marzo-aprile dando luogo dapprima a un germoglio portante varie foglie e poi ai ricettacoli dei forniti, situati all'ascella delle foglie a partire dal III-IV nodo su rami dell'anno a differenza dei fioroni che si sviluppano invece sul legno di un anno. Le gemme miste laterali sono situate in prossimità dell'apice del ramo di un anno, a lato di gemme a frutto oppure a legno e danno origine a rami più sottili. Le gemme a legno si trovano all'ascella delle foglie e danno origine a rami corti, esili e con poche foglie. Le gemme latenti, danno origine a rami esili. Le gemme avventizie, danno origine a succhioni e a polloni vigorosi.

Le foglie sono alterne, palmato-lobate e la loro forma è caratteristica varietale. La pagina fogliare è ampia, spesso suddivisa in lobi. Il margine è generalmente dentato; la pagina inferiore è di colore verde meno brillante e più pubescente, rispetto alla pagina superiore. Il picciolo è lungo 1/3 o 1/2 della lamina ed è accompagnato ai lati da due grandi stipole intere che abbracciano la gemma ascellare.

Le infiorescenze, dette ipoantoidi, sono formate da un ricettacolo carnoso a forma di borsa, dotato di un foro nella parte superiore (ostiolo) munito di squame e di un peduncolo dalla parte opposta. I singoli fiori, che tappezzano l'interno del ricettacolo, sono molto piccoli, unisessuali e di tre specie che si possono trovare associate variamente nei ricettacoli fiorali che si formano nelle diverse epoche: fiori maschili, in genere situati presso l'ostiolo. Si trovano solo nel caprifico, sono formati da un peduncolo sul quale si inserisce il perigonio e portano da 3 a 5 stami; i fiori femminili longistili, si trovano sia nel caprifico che nel fico domestico e sono quelli da cui si origina il vero frutto (achenio); fiori femminili brevistili o gallicoli, si trovano solo nel caprifico e sono quelli in cui la blastofaga depone le uova; hanno stilo molto breve, in genere bifido.

L'infruttescenza è un siconio (falso frutto). Gli acheni (veri frutti) sono costituiti da semi immersi a maturità in una massa mucillaginosa, dolce o molto dolce, di colore variabile dal biancastro, all'ambrato, al rosso vinoso. I semi sono più grossi e duri quando è avvenuta la fecondazione, piccoli e fini nelle cultivar non fecondate. I siconi presentano uno spiccato polimorfismo, sia tra le

varietà, che sulla stessa pianta: i fioroni sono, in genere, sempre più grandi e più allungati dei forniti.

### **Esigenze ambientali**

Pianta rustica adatto soprattutto a zone caldo-aride in grado di valorizzare le aree non sufficientemente sfruttate. Gravi danni si possono avere in zone dove le temperature invernali scendono sotto i -10 °C.

**Ambiente pedologico.** Il fico è una pianta molto resistente alla siccità. I terreni migliori sono quelli freschi, profondi e ben dotati di sostanza organica. Si adatta a terreni calcarei, mediamente argillosi e resiste ai terreni salini. Non tollera terreni ricchi di scheletro (rocciosi) o quelli con eccessiva umidità.

### **Propagazione**

Il fico radica con molta facilità per cui la tecnica di propagazione più usata è per talea. Le talee, prelevate da branche di due o tre anni, si possono mettere subito a dimora oppure in barbatellaio. La lunghezza delle talee (40-60 cm) deve essere maggiore nei terreni aridi e negli impianti a dimora; minore nei terreni freschi e nel barbatellaio. Si adoperano anche i succhioni o polloni radicati che sviluppano alla base delle piante. Questi possono essere usati per ricostituire piante vecchie e deperite, allevandone da uno a tre alla base del vecchio tronco.

### **Portinnesti**

Il fico in genere non necessita dell'innesto; si ricorre a tale pratica per cambiare cultivar e per mettere a frutto piante provenienti da seme o i caprifichi. Non si conoscono innesti specifici per questa specie. Le forme d'innesto praticabili sono: a corona, a gemma, a spacco inglese sulle cacciate dell'anno (o di un anno).

### **Fertilizzazione**

Il fico è una specie che non necessita di particolari concimazioni. La concimazione di fondo, va effettuata durante i lavori di scasso. Si deve intervenire interrando la sostanza organica e i concimi minerali a base di fosforo e potassio. La concimazione può essere fatta anche solo con compost vegetale, foglie e rami in decomposizione, tutto in piccola quantità.

### **Difesa**

Il fico non presenta particolari problemi parassitari. Tra gli insetti i più importanti troviamo alcune Cocciniglie (tra cui *Ceroplastes rusci*), la Mosca della frutta (*Ceratitis capitata*), la Tignola (*Ephestia cautella*) e la Psilla del fico (*Homotoma ficus*). Tra le batteriosi l'*Agrobacterium tumefaciens* è il più importante e determina il tumore radicale. Tra le virosi si ricorda il Mosaico. Per la lotta si possono usare prodotti rameici o prodotti a base di Piretro naturale.