

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
معاونت ترویج

# پایه های تجاری انبه

شاپک	: 978-964-520-379-3
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۰۰۱۶۶۷
عنوان و نام پدیدآور	: پایه های تجاری انبه/نویسنده ابراهیم سابکی ؛ تهیه شده در مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی، دفتر شبکه دانش و رسانه های ترویجی.
مشخصات نشر	: کرج: سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی، معاونت ترویج، نشر آموزش کشاورزی، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۱۶ص: مصور.
موضوع	: انبه
موضوع	: Mango
رده بندی دیویی	: ۶۳۴/۴۴
رده بندی کنگره	: SB۳۷۹ / ۲س ۱۳۹۶
سرشناسه	: سابکی، ابراهیم، ۱۳۴۸ -
شناسه افزوده	: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. دفتر شبکه دانش و رسانه های ترویجی
شناسه افزوده	: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. معاونت ترویج. نشر آموزش کشاورزی
وضعیت فهرست نویسی	: فیا

ISBN:978-964-520-379-3

شاپک: ۳-۳۷۹-۵۲۰-۹۶۴-۹۷۸



**عنوان: پایه های تجاری انبه**  
**نویسنده: ابراهیم سابکی**  
**ویراستار ترویجی: نصیبه پورفاتیح**  
**ویراستار ادبی: میثم یوسفی**  
**مدیر داخلی: شیوا پارسانیک**  
**سر ویراستار: وجیهه سادات فاطمی**  
**تهیه شده در: مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی، دفتر شبکه دانش و رسانه های ترویجی**  
**ناشر: نشر آموزش کشاورزی**  
**شمارگان: ۲۵۰۰ جلد**  
**نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۶**  
**قیمت: رایگان**  
**مسئولیت صحت مطالب با نویسنده است.**

شماره ثبت در مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی ۵۲۷۵۴ به تاریخ ۹۶/۹/۲۹ است.

نشانی: تهران- بزرگراه شهید چمران- خیابان یمن، پلاک ۱ و ۲، معاونت ترویج،

ص. پ. ۱۱۱۳-۱۹۳۹۵

تلفکس: ۰۲۱-۲۲۴۱۳۹۲۳

## مخاطبان نشریه:

انبه داران، کارشناسان و مروجان مسئول پهنه

## اهداف آموزشی:

شما پس از مطالعه این نشریه مهمترین پایه های تجاری انبه دنیا آشنا خواهند شد.



## فهرست

---

صفحه	عنوان
۷	مقدمه .....
۹	پایه های انبه .....
۱۰	۱- تورپنتین .....
۱۱	۲- اُار .....
۱۱	۳- بپاکی .....
۱۲	۴- کاراکان .....
۱۲	۵- رومانی .....
۱۳	۶- ولاکُلمبان .....
۱۳	۷- سری گومرا .....
۱۴	۸- موواندان .....
۱۵	۹- پایه ۱۳/۱ .....
۱۵	۱۰- نکار .....



## مقدمه

انبه یکی از مهم ترین میوه های گرمسیری دنیاست که در سال های اخیر در بسیاری از مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری جهان کشت آن روبه افزایش است. خوشبختانه شرایط آب و هوایی جنوب کشور بویژه در استان های هرمزگان، جنوب سیستان و بلوچستان و مناطقی از جنوب استان کرمان مساعد کشت و پرورش این میوه با ارزش بوده و توسعه این محصول نیز مورد توجه مسئولان و تولیدکنندگان قرار دارد. همچنین مصرف این میوه در کشور به صورت ترشی و میوه تازه و یا فراورده های آن مانند آبمیوه، شربت و پودر آن مورد استقبال مصرف کنندگان قرار گرفته است. بخش عمده واردات این محصول بویژه از کشور پاکستان تأمین می شود. یکی از مهم ترین چالش های پیش روی انبه کاران کشور، مواجه شدن وضعیت موجود با پایین آمدن کمیت و کیفیت آب آبیاری و افزایش شوری آب و خاک در این مناطق است. کیفیت آب های موجود که عمدتاً از منابع آب های زیرزمینی تأمین می شود کاهش یافته و به سمت شور شدن پیش می روند. مناطق انبه کاری

کشور هم در استان سیستان و بلوچستان و هم در استان هرمزگان با چالش شوری آب و خاک مواجه هستند. شوری بالای آب و خاک باعث کلروز برگ، سوختگی حاشیه و نوک برگ و نهایتاً سبب خشک شدن و ریزش برگ ها، کاهش عملکرد محصول و زوال تدریجی درختان انبه می شود.

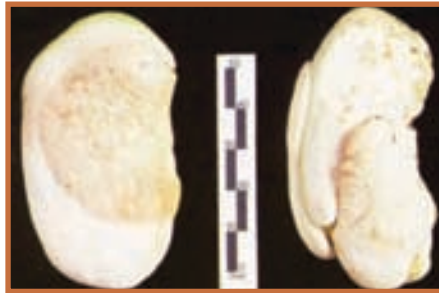
از آن جایی که انبه از طریق رویشی و پیوند تکثیر می شود، شناخت پایه های مطلوب که در برابر شرایط نامناسب آب و خاک متحمل یا مقاوم باشند می تواند کمک مؤثری در بهبود و توسعه انبه کاری کشور باشد. متأسفانه، در کشور تا به حال رقمی به عنوان پایه برای درختان انبه معرفی نشده است و ارقام مختلف انبه روی دانهال های حاصل از بذرهای انبه ارقام محلی پیوند زده می شوند.

لذا در این نشریه به معرفی مهم ترین ارقام پایه انبه پرداخته شده است که امید می رود مورد توجه انبه کاران، کارشناسان و برنامه ریزان توسعه انبه کاری کشور قرار گرفته و با وارد کردن پایه های لازم با توجه به ضرورت شرایط کشور، به منظور بهبود وضعیت موجود و توسعه انبه کاری در آینده مفید واقع شود.



## پایه های انبه

ارقام انبه از نظر بذر، تک جنینی یا چند جنینی هستند. از بذرهای تک جنینی، فقط یک نهال می روید که جنسی (حاصل لقاح دانه گرده با تخمک) است، اما از بذرهای چند جنینی، بیش از یک نهال تولید می شود که یکی از آنها جنسی بوده و مابقی از بافت خورش منشأ گرفته و غیر جنسی هستند و تمام صفات گیاه مادری در آنها حفظ می شود (شکل های ۱ و ۲).



شکل ۱- بذر انبه چند جنینی (سمت راست) و تک جنینی (سمت چپ)



شکل ۲- دانهال حاصل از بذر انبه چند جنینی (سمت راست) و تک جنینی (سمت چپ)

به طور کلی، انبه به صورت تجاری در بسیاری از کشورها بر روی پایه های بذری که عمدتاً تک جنینی هستند از طریق انواع روش های پیوند تکثیر می شود. چنین پایه هایی به دلیل تفرق صفات، نهال های متنوع و گوناگونی از نظر قدرت رشد، شکل گیاه و مقاومت آنها به تنش های محیطی تولید می کنند که به یکنواخت نبودن ارقام پیوند شده روی چنین پایه هایی منجر می شود. همچنین حفظ یک صفت ویژه در پیوندک با کاربرد این نوع پایه ها تضمین نمی شود. لذا در حال حاضر به دنبال پیوند انبه روی دانهال های غیرجنسی حاصل از بذور چند جنینی هستند که این امر سبب یکنواختی در ارقام پیوند شده بر روی این پایه ها می شود.

تحقیقات زیادی در کشورهای مختلف به شناسایی ارقام انبه چند جنینی و دارای صفات مطلوبی مانند پاکوتاهی، مقاومت به شوری، خشکی و توصیه ارقام پایه مناسب برای پیوند انبه منتهی شده اند. مهم ترین پایه های چند جنینی انبه توصیه شده تاکنون عبارتند از:

### ۱- تورپنتین

منشأ انبه رقم تورپنتین، جزایر هند غربی است که درخت آن قدرت رشد قوی، تاجی بزرگ، کروی و گسترده دارد. میوه زرد روشن با تعداد کمی نقطه های بزرگ سفید و گاهی با لکه صورتی است. شکل میوه، تخم مرغی با قاعده پهن است (شکل ۳). از لحاظ اندازه ۷/۵ تا ۸/۵ سانتی متر طول، ۶/۵ تا ۷/۵ سانتی متر عرض و ۶ تا ۶/۵ سانتی متر ضخامت دارد. وزن این میوه ۱۴۰ تا ۲۰۰ گرم و دارای پوست ضخیم و محکم که به آسانی جدا می شود. گوشت میوه سفت و آبدار با فیبرهای خشن و فراوان، زرد لیمویی، شیرین با عطر قوی و دلپذیر با کیفیت کم تا ضعیف است. بذر چند جنینی در هسته چوبی ضخیم قرار دارد. این رقم، زودرس تا میان رس

با باردهی سنگین است، اما امکان تناوب باردهی دارد. این رقم به طور معمول به عنوان پایه استفاده می شود. استفاده از آن به عنوان پایه در فلوریدا مرسوم است. این پایه نسبت به pH بالای خاک متحمل است و دانهال های قوی و نسبتاً یکنواختی تولید می کند.



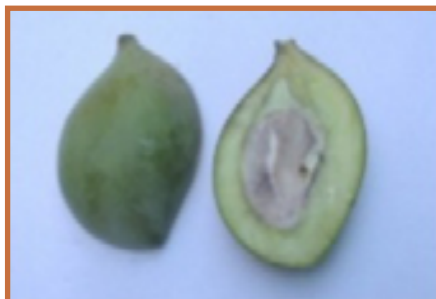
شکل ۳- میوه انبه رقم تورپنتین

## ۲- اُالر

اُالر رقم انبه چند جنینی متحمل به شوری است. علاوه بر تحمل به شوری، پیوند رقم انبه دشهری روی این پایه در شرایط آب و هوایی ایالت اترپرادش هند، سبب پاکوتاهی شده است.

## ۳- بپاکی

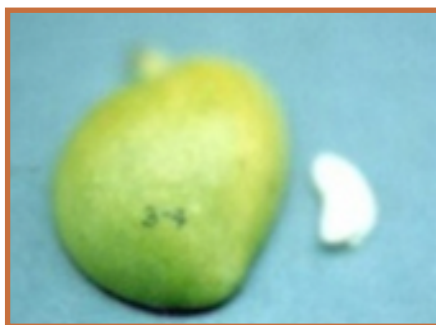
انبه رقم بپاکی پایه چندجنینی و متحمل به شوری است که می تواند تا شوری ۵/۳ دسی زیمنس بر متر را تحمل کند (شکل ۴).



شکل ۴- میوه انبه رقم بپاکی

#### ۴- کاراکان

انبه کاراکان از ژنوتیپ های انبه چندجنینی دارای تحمل به شوری است. در شرایط آب و هوایی دهلی در هند، با پیوندک رقم آمرپالی سازگار است (شکل ۵).



شکل ۵- میوه انبه رقم کاراکان

#### ۵- رومانی

بر اساس گزارشات مؤسسه تحقیقات باغبانی هند انبه رقم رومانی باعث پاکوتاهی در پیوندک می شود.

### ۶- ولاکلمبان

ولاکلمبان یا ولائی کلمبان از نظر ژنتیکی آلوپلی پلوئید است که تعداد کروموزم بیش تری دارد (تتراپلی پلوئید  $4n=80$ ). استفاده از این پایه باعث پاکوتاهی رقم آفانسو در ایالت ماهاراشترا در هند می شود.

### ۷- سری گومرا

سری گومرا شامل گومرا-۱، گومرا-۲ و ...، به عنوان پایه انبه در فلسطین اشغالی شناسایی شده اند که دارای درجاتی از تحمل به شوری هستند و می توانند در شرایط کشورهای دیگر مورد تحقیق قرار گیرند (شکل های ۶ تا ۹).



شکل ۶- میوه انبه رقم گومرا-۱ روی درخت



شکل ۷- میوه و برگ انبه رقم گومرا-۲



شکل ۸- میوه و برگ انبه رقم گومرا-۳



شکل ۹- میوه و برگ انبه رقم گومرا-۴

گزارش هایی وجود دارد که گومرا-۱ مقاوم ترین پایه انبه برای تحمل شرایط آب وهوایی خنک تر و یا خشک تر است که مقاومت به شرایط خنک را در گیاه بهبود می بخشد. همچنین این پایه نسبت به شوری خاک مقاوم است و در جایی که کیفیت آب برای آبیاری پایین باشد بهتر است از این رقم برای پایه انبه استفاده کرد.

### ۸- مووندان

انبه رقم مووندان چند جنینی و پایه متحمل به شوری است (شکل ۱۰).



شکل ۱۰- میوه انبه رقم موواندان

### ۹- پایه ۱۳/۱

پایه انبه ۱۳/۱ رقمی متحمل به شوری گزارش شده است که در فلسطین اشغالی به عنوان پایه به صورت تجاری استفاده می شود. تحمل این رقم به خاک آهکی حاوی ۲۰ درصد کربنات کلسیم و آب شور حاوی بیش از ۶۰۰ پی پی ام کلرید به اثبات رسیده است (شکل ۱۱).



شکل ۱۱- میوه انبه رقم ۱۳/۱

### ۱۰- نکار

نکار پایه انبه چند جنینی و متحمل به شوری است.

یادداشت

A series of horizontal dotted lines for writing notes.