

۲۸۳۲

دانشگاه پهلوی

دانشکده کشاورزی

پایان نامه

برای دریافت درجه لیسانس

(مهندسی کشاورزی)

پایه های مرکبات و اهمیت اقتصادی آنها

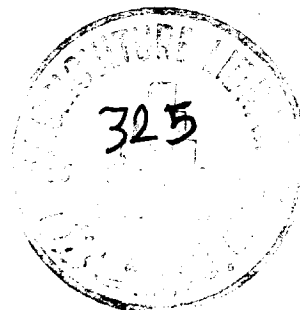
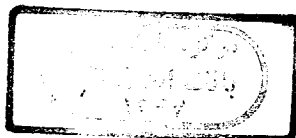
زیر نظر

جناب آقای مهندس رضائیان

توسط

مهدی - یزدخواستی

۱۳۴۶ - ۴۷



۳۸۳۲

برخود واجب میدانند از حساب آقای مهندس رضائی نین

کند و تهیه و تقدیم این رساله از هرگونه راهنمایی و همکاری

مضایقه ننمودند کمال تشکر را ابراز دارد

تقديم بيدرو واندرکاس :

مقدمه

مقدمه

فصل اول

مفهوم ایروود مرکبات

شماره

۱ - تاریخچه و وسعت مرکبات

۱ - ۶

۲ - محصولات گیاهی

۶ - ۱۲

فصل دوم

پایه های مرکبات (محصولات تولیدی و مصرفی آنها)

۱ - پایه های مرکبات شور و تر

۱۲ - ۲۰

۲ - پایه های مرکبات غیر میوه ای

۲۰ - ۲۴

۳ - پایه های مرکبات غیر میوه ای

۲۴ - ۲۹

فصل سوم

اهمیت اقتصادی پایه های مرکبات

۱ - اهمیت پایه های اولیتر ملامت و سانسیت پرسیا

۲۹ - ۳۶

۲ - اهمیت پایه های اولیتر خاک

۳۶ - ۳۸

۳ - اهمیت پایه های اولیتر ساور با و پودنه

۳۸ - ۴۲

۴ - اهمیت پایه های اولیتر امراس

۴۲ - ۴۷

۵ - اهمیت پایه های اولیتر کورتوکلیت و کلسورک

۴۷ - ۵۲

فصل چهارم

۱ - اهمیت اقتصادی محصولات مرکبات

۵۲ - ۶۰

۲ - پوست

۶۱ - ۶۴

۳ - گوجه

۶۴ - ۶۶

۴ - جفت می میلاب

۶۷ - ۷۱

۵ - منابع مورد استفاده

مقدمه و تاریخچه گسترش مرکبات

دوستان قدیم مردم دنیا مرکبات را در مناطق خود بعنوان درختان زینتی گسترش داده اند . برکها و پودهای این درختان در اکثر زیبایی و زندگی گذاران میباشد همیشه مورد توجه دسته های مختلف مردم قرار میگرفته از جمله تجار - طوایف و سیاحان که اکثر اوقات در مسافرت بودند پذیراییهای گوناگون های مختلف مرکبات را جهت گسترش از یک کشور بکشور دیگر حمل نموده و بدین طریق گسترش درختان مرکبات توسط اینگونه اشخاص در دنیا شروع گردید . طبق نوشته ها و کتابهای قدیمی مشاهده میکنیم اصل مرکبات در جنوب شرقی آسیا تشخیص داده شده است (شمال شرقی هندوستان - بوم و مالایا و قسمتی از کشور چین) . مناطق مختلف جنوب شرقی آسیا دارای آب و هوای حاره (Tropical climate) و نیمه حاره (Sub tropical climate) بوده که در هر دو منطقه درختان مرکبات میتوانند رشد نمایند . اکثر درختان مرکبات که بومی شمال شرقی هندوستان - بوم - مالایا و سایر کشورهای جنوب شرقی آسیا میباشد .

از این مناطق بکثرت چین گسترش یافته است و هم‌اکنون در زمان کنونی بکثرت در این

مجاور بوده است .

(طبق نوشته های قدیمی تاریخ دلیلی که مرکبات از نواحی ذکر شده بکثرت چین بوده است

مجهول است و همچنین معلوم نیست قبل از اینکه مرکبات از کثرت چین بکثرت های مجاور

گسترش یابد برای حدود در کثرت چین به روز می باشد ولی طبق نوشته های قدیمی بطوریکه

گونه پرتقال در ۶۰۰ سال قبل از میلاد در کثرت چین وجود داشته است)

اولین گونه مرکبات که در تاریخ شدن آنها مشهور گردید سترن بود . از انواع سترن که در ایران

موجود است بنام آن (Strog) و نیز (Zorag) می نامند که در وی

در جنوب ایران بنام بلنگ خوانده می شود .

سترن معلوم نیست که در چه زمانی از هندوستان و چین بایران آورده شده ولی در وی نام اینست که

در وقت آن درین نام (۱) (Modian) معروف بوده و پس از آنکه

بنام پارس (۲) (Persian) منتقل کرده اند و بطوریکه از نام علمی آن بهرمانند

۱ - ماد هاگروسی از اینها بوده اند که در حدود ۱۰۰ سال قبل از میلاد مسیح به بلاد ایران

آمده و نام وی علمی را ازین برد و اولین سلطنت شاهنشاهی ایران را تأسیس نمود .

۲ - پارس هاگروسی پارس مردمانی هستند ایرانی نژاد و این مردم در طرف شمال هند و به همین جهت اند

بعضی گویند در کرمانشاه کنونی سکنی داشته اند .

(Cit. Median) انرا بنام ماد نسبت داده اند .

اولین نوشته ای که از بهترین بدست آمده توسط دانشمند یونانی Theophrastus (۲)

در حدود ۲۰۰ سال قبل از میلاد بوده است این دانشمند مشخصات بهترین را در کتاب خود

چنین شرح میدهد :

بهترین در میان مادها واریتها بنام سیب مادی و سیب پاریسی مشهور بوده است اما این

دو نام از این میوه بعنوان خوراکی استفاده نمیگردند و تنها بواسطه بوی مخصوص که پوست و

برگ درخت دارا میباشد انرا جهت محافظت لباس از زدن بکار آورده اند . همچنین پوست

میوه پس از چوب شدن برای سیندر و دیگر مرکب است .

بهترین از میان بوم که پرورده شده است . در بوم این میوه در سیسیل و ساردنیا کشت و پرورش

میباشد . بهترین در میان مرد بوم جنبه تجلی داشته . در جنوب بوم کاپ و هوای نسبتا مساعدی

وجود داشته و میان بهترین را در هوای آزاد پرورش میدادند و بی درختان که هوا مناسب نبود

درختان بهترین در زیر بناها گاههای مخصوص پرورش میدادند .

پس از اینکه پرورش تم بومی بودیم (۲۶۱) بعد از میلاد شروع منازل و آنچه های زیبا ی

رومان مورد حطه و طعمه حریق قرار گرفت و درختان بهترین که در این منازل وجود داشته از بوم

رفت . تنها در سیسیل و ساردنیا گنجهای هوای مناسبتری وجود داشته و به چندین درخت گنجه

باقی مانده بود دوباره شروع پرورش کردن نمود .

۳ - این دانشمند بنام پدر گیاهشناسی معروف بوده و در یونان متولد شده است

سیتریا از ایتالیا پراکنده شدند و چون هوای فرانسه هم جهتش و در این گاه مناسب

بود فرانسه آنرا مانند رومیان سیتریا در زمینها کاشیدند و نامش **Orangeries** (۴)
 پخش شده اند .

نارنج **Sour Orange** (**Cit. aurantium**) و لیمون **Lemon**

(**Cit. Lemon**) در بین درختان مرکباتی است که از اسپانیا پراکنده شده است .

دانشمندان رومی در مورد این گونه ها ذکر ننموده اند ولی طبق نوشته های کالیستو

(**Galliesis**) در انواع نارنج و لیمو در میان هندوها زیاد ملاحظه شده و کسی

از دانشمندان عربی ننویسد که اولین مرتبه این دو گونه از هندوستان به چین و سپس های خلایج

فرس آورده شد و از آنجا به سوره و فلسطین و مصر پراکنده شده است .

در مورد گونه پرتقال **Sweet Orange** (**Cit. sinensis**) طبق نوشته های

کالیستو از قرن دوم تا پنجم هیچ نویسنده اروپایی از آن ذکر نکرده است ولی در اوایل قرن شانزدهم

نویسندگان اروپایی وجود این میوه را در این درختها یاد کرده اند .

در سال ۱۶۶۱ میلادی فرانسوی (**Ferrari**) در نوشته هایش از این

نموده است **Portugal Orange** .

نارنگی **Mandarin Or Tangerin Orange** (**Cit. Reticulate**)

قبل از اینکه اروپاییها دسترسی بدان پیدا کنند مدتها پیش در کشور های چین و هندوستان پرورش

۱ - این نامها هم با نام **Orangeries** خوانده شده و در واقع اساساً همان
 گمانه را در آنها وجود دارد

• **میله آبی**

لیمو آب (Cit. aurantifolia) Line درخت وحشی آن درمالایا

وجود داشته لذا این میوه بومی این منطقه بوده و مالایا بهندوستان آورده شده و از هندوستان

توسط اعراب به ایران ولسطین و شمال آفریقا واریا برداشته است .

بتابی (Cit. Grandis) Pummelo Or Shaddock (Cit.)

گونه بتابی از آسیا معزبان بهرتقال و نارنج بود بومی تاریخ دقیق آن در دست نیست . از روش های

که از ابراهیم خود سینه در حد و دین و از دم بتابی در اسپانیا گسترش یافته لذا بتابی مانده

قلب گونه های مرکبات توسط اعراب به اسپانیا برداشته . در حال حاضر بنظرم این منشأ اصلی

آن درمالایا بوده و از آنجا به چین و هندوستان و ایران ولسطین واریا برداشته است .

گلاب نروسی (Cit. Paradisi) Grapefruit این میوه یاد راثر تئوپرانگیا

زن (ما) (Mutation) یاد راثر در گذشته آن در طبیعت

(Pummelo X Sweet Orange) بدست آمده است در هر دو حال منشأ

اصلی آن در جزیره Barbados (آمریکای مرکزی) تشخیص داده شده و اولین مریه

شخص بنام Sloane در سال ۱۷۰۷ میلادی آن را در این جزیره مشاهده نمود در سال

۱۸۱۴ شخص دیگری بنام John Luman در اثر تحقیقاتی که طعم و طرز قرار گرفتن

میوه آن روی شاخه پانزده انگور داشته آنرا میوه انگور واکیب نروسی نامید . در هر حال گلاب نروسی

بومی اسپانیا بوده و از Barbados Junican و از آنجا به سایر نقاط

دیگر برداشته است .

مردمان از دریانوردان و مهاجرین اسپانیایی در سال ۱۵۶۵ میلادی که باعث اکتشاف و ایجاد مستمره باغات لئویدا شد. گونه های مختلف مرکبات همراه خود باین ایالت آوردند. در حدود دویزین بعد از آن عدد دیگر از مهاجرین اسپانیایی کبالتیها مهاجر کردند و بودند چندین هکتار از درختان وحشی مرکبات را که طبیعتاً در اطراف دریاچه های لئویدا رشد نموده بودند مشاهده کردند. هم اکنون - ایالت لئویدا از نظر کیفیت محصول اولین ایالت این کشور است. اینکای شمالی بنام «پروید» و سالک متحد و اینکای شمالی بتمپانی در حدود نصف محصول مرکبات سالانه دنیا را پرورش می دهد (۵)

طبیعتی و ششما ت گیاهی :

مرکبات جزء گیاهان دولپه ای و از تیره رانخانواده (Family Rutaceae)
 بوده کاین تیره جز یکی از تیره ای است کرده پراست (Order) ان بنام
 Geraniales نامیده شده است .

تیره Rutaceae در تارسی بنام سدا ب نامیده شده کدارای ۱۲۰ جنسی
 (Genera) و در حدود ۱۶۰۰ گونه (Species) است . این تیره
 (Rutaceae) دارای ۷ تیره است (7 Sub Families) طبیعی
 نوشته اتای دکرتلی زرگری (3) در تیره ان در ایران بنام Aurantioidae و Rutoidae
 میباشند .

Aurantioidae شامل درخت معروده که در قسمت بنام طایفه (Tribe)
 نامیده شده یکی از طایفه ها بنام Citreae خوانده شده است

طایفه Citreae شامل سه طایفه است (3 Sub Tribes) که یکی
 ۵۰ - ۵۲ بطور متوسط محصول مرکبات دنیا ۷۱۲۲۷۰۰۰ تن بود تا سه

از آنها بنام Citrines است . Citrines شامل ۱۲ جنس (genera)
و ۱۵ گونه (Species) است .

این ۱۷ جنس به سه گروه تقسیم شده بنام گروه A و B و C

گروه A شامل درختان مرکبات اولیه (The Primitive Cit. Fruit Trees)

و گروه B شامل شبه درختان میوه مرکبات (The Near Cit. Fruit Trees)

و گروه C شامل درختان میوه مرکبات حقیقی (The True Cit. Fruit Trees)

گروه C شامل ۶ جنس است که عبارتند از Citrus و Poncirus و Microcitrus

و Eremocitrus و Fortunella و Clymenia

از مشخصات این است که پوست میوه آنها ضخیم و چرمی بوده و دارای قند درونی میباشند داخل

میوه آنها عصاره وجود دارد . از این ۶ جنس سه عدد آنها اهمیت اقتصادی ندارند و عبارتند از

Eremocitrus و Microcitrus و Clymenia در صورتیکه

سه عدد دیگر از نظر اقتصادی دارای اهمیت میباشند .

Eremocitrus : بوس جنوب شهر Queens Land قسمت شمالی

شهر New South Wales در استرالیا می باشد . از خصوصیات این جنس اینست که در آب و هوای

خشک و کم برفی رویش منتهی و همین دلیل آنرا جزء گیاهان Xerophytic بشمار آورده اند

و همچنین این جنس نسبت به خاکهای شور (Saline Soil) مقاوم بوده و همین دلیل مکن

است در اینکه به عنوان پایه ازان استفاده شود .

Microcitrus : بوس نقاط شرقی استرالیا است طعم میوه آن اسیدی و نام

• نامیده شده است • **Willow Line**

همچنین گونه های این جنس ممکن است در آینده بعنوان پایه مرکبات مورد استفاده قرار گیرد •

Clymenia : بومی **New Ireland** و **New Guinea** بوده و

در مورد آن کمتر مطالعه شده است •

سه جنس دیگر عبارتند از **Ferdina** ، **Fortunella** و **Citrus**

دارای اهمیت اقتصادی بود مگر کدام بطور اختصار جداگانه شرح داده خواهد شد •

Fortunella : این جنس بومی کشور چین بوده و ساز آن بزاین آورده شده است

در سال ۱۸۴۶ راهب فرچون (**Robert Fortune**) کسوپرست موسسه باغبانی لندن

بود جهت کلکسیون خود این گیاه را از چین به انگلستان آورد •

نام معمولی این درخت **Limquat** می باشد این گیاه بصورت درختچه بوده و ارتفاع

آن بیشتر از ۱۰ فوت نمیرسد برگها ساده و بدون باله است • اکثر گونه های این جنس بدون خار بوده

و گله در او باغریها باز میشوند • رنگ پوست میوه نارنجی شفاف و به همین دلیل آنرا در چین

می نامیده اند • پوست میوه ضخیم و طعم آن شیرین و صاف میوه اسیدی است

لبه های این میوه سبزرنگ (در اکثر گونه های سیتروس سفید رنگ هستند) و از خصوصیات این جنس

یکی مقام بودن نسبت به سرما است که بین ۵ تا ۸ درجه سانتیگراد زیر صفر تحمل می کند • تعداد برگها

این میوه بیشتر از ۴ تا ۵ عدد نیست • موارد استعمال آن هلا و بهرترین بلنجه هامیوه آن نیز در ساختن

مراوشیرونی سازی بکار برده میشود •

این جنس دارای چهار گونه است که دو دانه با نام *F. Japonica* و *F. Margarita*

بوده و از پایه معروفترند و *Japonica* معروفی بود *Margarita* گفته می‌باشد.

Poncirus : یکی از جنسها که دارای اهمیت اقتصادی است جنس *Poncirus*

میباشد که قطب یک گونه بیشترند آنست و نام *Trifoliata* خوانده شده است. این گیاه

بصورت درختچه بوده و طول آن به ۲ تا ۳ متر برسد و در قدیم از آن بعنوان درخت زینتی استفاده

میشده ولی امروزه چون معلوم شده که طاروت آن بسیار زیاد است از آن بعنوان پایه استفاده

میشود. همچنین از دو گونه (*Hybrid*) آن بعنوان پایه استفاده می‌گردد.

این گیاه زمستان گذر حالت در خواب (*Dormant*) است از تنه‌های ۱۰ تا تنه‌های ۱۲

درجه سانتیگراد را تحمل میکند غنچه‌های گی این جنس مانند درختان هلوسیب در تابستان

تشکیل شده و در بهار اینده باز شود. شماره بوم اسیدی و طبع مزه است که قابل خوردن نیست این

جنس بومی شمال شرقی چین بوده و گونه آن مدتها مدیدی در چین و از آن بعنوان درخت زینتی مورد

استفاده قرار می‌گرفته.

نام معمولی این گونه *Trifoliata Orange* نامیده شده بهترین و آنکه نارنگی

که در ایالت فلوریدا از این روی این گونه پیوسته می‌شود *Satsuma* نام دارد و طبق آزمایشات

مختلفی که انجام شده تمایزات بهترین پایه جهت این و آن که تشخیص داده شده است.

Citrus : منشأ اصلی سیتروس شمال شرقی هندوستان و سپس از آنجا به جنوب -

چین آورده شده در مورد طبقه‌بندی گونه‌های این جنس بین دو دانشمند گیاهشناس -

Tanka Dr. Tanka و Dr. Swingle اختلاف نظر موجود است دکتر

در طبقه بندی که در مورد گونه های این جنس انجام داده ۱۴۰ گونه جهت سیتروس تشخیص داده

در صورتیکه دکتر Swingle فقط ۱۶ گونه ذکر نموده و تقریباً جزء دورگه های این گونه

تشخیص داده است . از این ۱۶ گونه هشت عددان دارای اهمیت زیاد است که عبارتند از :

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1_ Sour Orange | (Citrus Aurantium) |
| 2 - Mandarin Or Tangerin | (Citrus Reticulata) |
| 3_ Sweet Orange | (Citrus Sinensis) |
| 4_ Pummelo Or Seddoek | (Citrus Grandis) |
| 5 _ Grapefruit | (Citrus Paradisi) |
| 6_ Lemon | (Citrus Lemon) |
| 7_ Lime | (Citrus aurantifolia) |
| 8_ Citron | (Citrus medica) |

- از مشخصات این جنس این است که دمبرگها دارای بال یا بدن بال بوده و پنجه‌های گی بدن نلس
- (Seal) می باشد . گلبای آن در اوایل بهار یعنی اوقات درختان تشکیل میشود
- گلبادریخت و معطر و اکثرا سفید و در بعضی از گونه ها مانند پتاین گلبرگ آن صورتی رنگ است .
- معمولا مادگی و نرجهها هر دو در روی یک گل وجود دارند . اندازه بیوه ها متغیر بوده و بیوه ضمیم
- و در موقع رسیدن رنگ آن زرد و نارنجی است و بیوه اسیدی و دارای مواد قندی است . نرجهها
- بین ۱۰ تا ۱۴ عدد بوده و بیوه های بعضی از گونه های این جنس دارای هسته و بعضی بدون هسته
- هستند . لپه ها معمولا سفید رنگ ولی در گونه ناریکی سبزم رنگ میباشد . تعداد هسته های بیوه
- بین ۸ - ۱۲ عدد بوده و تفاوت گونه های این جنس نسبت به هم در مقاومت است موارد استعمال گوناگون
- این جنس بیشتر از نظر تجاری است و در بعضی از مواقع بعنوان زینت از درختان آن استفاده میشود .
- بیوه ها ممکن است بصورت تازه یا کنسرو مصرف شوند . همچنین امروزه بیوه های مرکبات ترش ترش ترش ترش
- هم مورد استعمال دارد .
- در صفحه ۱۲ تیره *Bittacae* طبق بندی شده و نام علمی گونه های این تیره مختلف آن ذکر
- گردیده است .