

# پوسیدگی و ترشیدگی میوه خرما



برداشت خرما از شهرستان میناب با برداشت رقم آل مهتری آغاز و در نهایت در شهرستان حاجی آباد با برداشت ارقام پیارم و هلیلی به پایان می رسد. میزان تولید محصول خرما در اسسال ۱۲۰ هزارتن پیش بینی شده است. سال گذشته میزان تولید خرما در استان ۱۲۰ هزار تن بوده که در صورت مساعد شدن اقلیم و بارندگی مناسب انتظار افزایش تولید در این محصول در سالهای آتی حتمی است و سازمان جهادکشاورزی استان هرمزگان در خصوص کنترل خشکسالی توانسته با جایگزینی ارقام و برنامه های مدیریتی و بهزاری در عرصه توسط باغداران از کاهش میزان تولید محصول خرما جلوگیری کند.

گفتنی است استان کرمان از نظر سطح زیر کشت خرما اول پرشمردم می شود و از نظر سطح زیر کشت استان هرمزگان دارای رتبه دوم کشوری و از نظر میزان تولید حائز رتبه سوم پس از استان های کرمان (جیرفت و کهنوج) و بوشهر است. نخیلات استان دارای کشت آبی و بی است و از مجموع ۳۲ هزار هکتار بیش از ۳۰ هزار هکتار زیر کشت آبی و حدود ۱۹۰۰ هکتار به صورت کشت دیم است که در اثر خشکسالی با افت محصول مواجه شده است. در شهرستان بندرعباس ۲ هزار و ۵۶۷ هکتار آبی و ۴۰۴ هکتار دیم، شهرستان خمیر ۹۲۵ هکتار آبی و ۲۷۰ هکتار دیم، شهرستان بستک ۱۶۰ هکتار دیم، شهرستان میناب ۵۲۶ هکتار آبی و ۸۰ هکتار دیم، شهرستان جاسک ۸۰۲ هکتار آبی و ۱۸۰ هکتار دیم، حاجی آباد ۴ هزار و ۲۸۷ هکتار آبی، شهرستان قشم ۲۰۲ هکتار آبی و ۲۲ هکتار دیم و رودان ۸ هزار و ۴۳۱ هکتار آبی و ۴۸۰ هکتار دیم زیر کشت محصول خرماست. شهرستان های حاجی آباد در رودان تنها دارای سطح زیرکشت آبی است و شهرستان میناب با بیش از ۴۸ هزار تن رتبه اول، شهرستان رودان با بیش از ۳۹ هزار تن رتبه دوم و شهرستان حاجی آباد با ۲۰ هزارتن رتبه سوم تولید محصول خرما را داراست. براساس آمارنامه سال ۷۸-۷۷ وزارت کشاورزی، کشور ایران با سطح زیرکشت ۲۱۶ هزار هکتار نخلستان خرما و تولید معادل ۹۰۸ هزار تن میوه خرما مقام اول از لحاظ سطح زیرکشت و تولید خرما در بین تولیدکنندگان خرما در جهان را به خود اختصاص داده است و این درحالی است که از لحاظ عملکرد دررتبه هفتم قرار دارد و از نظر صادرات دلیل عدم وجود شرایط مناسب در مراحل برداشت و پس از برداشت وضعیت چندان مطلوبی ندارد. هرگاه خرما به رطوبت معادل از ۲۱ درصد برسد کمتر دچار فساد میکروبی می شود ولی در شرایطی که دارای ۳۵-۲۰درصد رطوبت

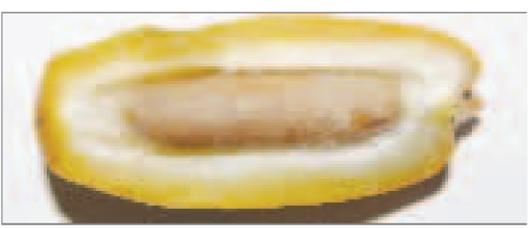
پوسیدگی های قبل از برداشت : خسارت پوسیدگی های قبل از برداشت بسته به شرایط رطوبتی و میزان بارندگی در مرحله خلالت تا رسیدن میوه ، از سالی به سال دیگر متفاوت است و بین ۵۰-۱۰ درصد محصول می باشد به طوری که میزان خسارت در آمریکا بین ۴۰-۱۰ درصد ، تاژانیا ۵۰درصد ، الجزایر ۲۵درصد ، مراکش ۴۰درصد و فلسطین ۴۵درصد می باشد .

گونه هایی از قبیل قارچ های جنس Alternaria یا Helminthosporium و Macrosporium ممکن است به طور مستقیم میوه ها را در اوایل مرحله خلالت آلوده کنند و گونه های در اواخر مرحله خلالت

Aspergillus و spp Penicillium جداسازی انجام گرفته است ولی پوسیدگی های پس از برداشت میوه خرما به طور معمول ناشی از فعالیتهای مخمرها و باکتریها می باشند که باعث ترشیدگی و تخمیر میوه خرما می شوند. ترشیدگی یا پوسیدگی ترش میوه خرما ترشیدگی بر اثر تولید اسدلاکتیک و اسیدسیتریک و تخمیر به علت تولید الکل توسط مخمرها و باکتریها در میوه خرما صورت می گیرد . در ایجاد ترشیدگی خرما عوامل بیولوژیکی ، شیمیایی و فیزیکی با هم توأم دخالت دارند . مخمرها و باکتریها عوامل اصلی و عمده ترشیدگی میوه خرما به حساب می آیند. علاوه بر آن عوامل غیرزنده ای مانند تغییرات آنزیمی و واکنش های شیمیایی نیز در ترشیدگی میوه خرما مؤثرند .
لهیدگی ، شکرک زدگی، پوسته پوسته شدن و سایر صدمات مکانیکی نیز در آماده سازی شرایط برای حمله میکروبها و ایجاد ترشیدگی با میزان رطوبت خرما و یا محیط بیشتر و همچنین دمای محیط زیادت باشد پدیده ترشیدگی خرما سریعتر اتفاق

ترشیدگی آن نقش مهمی دارد . برآثر تغییر در شرایط فیزیکی و ساختمانی میوه خرما ، راه ورود عوامل زنده ترشیدگی باز می شود و با آب آزاد جهت فعالیتهای حیاتی میکروبها بیشتر و آسان تر در اختیار آنها قرار می گیرد . خصوصیات شیمیایی میوه خرما نیز در فعالیت عوامل زنده دخیل در ترشیدگی بسیار مهم می باشد . ترکیبات شیمیایی ، قندی ، پروتئینی و ویتامینهای موجود در خرما شرایط را برای تغذیه و رشد و نمو میکروبهای دخیل در ترشیدگی فراهم می آورند . اسیدیته میوه خرما نیز به طور معمول اسیدی یا نزدیک به خنثی است که این خود زمینه را برای فعالیت مخمرها و باکتری ها مساعد می سازد.

**میزان رطوبت میوه و ارتباط آن با ترشیدگی میوه ارقام مختلف خرما**
مقدار آب یا رطوبت درونی میوه خرما مهمترین عامل مؤثر در تخمیر و ترشیدگی آن است. میوه خرما بعد از برداشت برحسب میزان رطوبت به سه نوع خشک ، نیمه خشک و تر تقسیم می شود.



می افتد .

**عوامل زنده ترشیدگی میوه خرما:**

این عوامل شامل گونه هایی از مخمرها و باکتریها می باشند . مخمرها درشرایطی که میزان رطوبت و درجه حرارت محیط مناسب باشد با مصرف قندهای خرما و رطب موجب فعل و انفعالات تخمیری می شوند . باکتریهای مولد اسدلاکتیک و اسیداستیک از جمله عوامل متداول و مهم در ترشیدگی باکتریایی خرما می باشند . زمانی که تعداد مخمرها بیشتر از ۱۰۰۰ مخمر در گرم و باکتریها بیشتر از ۱۰۰ سلول باکتری در گرم باشد ، احتمال فساد افزایش یابد. عوامل غیرزنده ترشیدگی میوه خرما واکنشهای مختلف شیمیایی نیز موجب فساد یا ترشیدگی میوه خرما می شوند و آنزیمهای طبیعی موجود در میوه خرما باعث این واکنشها می گردند.

**عوامل مؤثر بر فعالیت عوامل زنده ترشیدگی میوه خرما:**
چنانچه خرما و رطب به نحو مطلوب فرآوری نگردند و در هنگام نگهداری تحت مراقبت های ویژه قرار نگیرند ، به علت داشتن رطوبت بالا و سایر شرایط لازم برای رشد میکروبا به سرعت دچار لهیدگی و ترشیدگی می شود . خصوصیات فیزیکی و ساختمانی مانند رطوبت خشک بودن ، منجمد شدن و حرارت دیدن ، ساختمان لایه پوششی یا دفاع ساختمانی میوه خرما در فسادپذیری و اصولاً نوع تخمیر و

الف : روشهای زراعی
-قرار دادن قاب چوبی در میان خوشه میوه قبل از مرحله خلالت ، بویژه در مناطق مرطوب برای کمک به تهویه بهتر و خشک شدن میوه های مرطوب و همچنین ریزش میوه های پوسیده که کانون بیماری می باشند .

-کنترل آفتگاهی مثل کرم میوه خوار و سوسک های میوه خوار خرما که می توانند در انتقال و گسترش عوامل ایجاد کننده پوسیدگی و ترشیدگی در قبل از برداشت دخالت داشته باشند .

-زهکشی مناسب و کاهش ماندابی و همچنین استفاده از روشهای آبیاری مناسب مانند آبیاری قطره ای.
-تقویت درختان با کود دامی در کاهش پوسیدگی مؤثر می باشد .
-استفاده از ارقام مقاوم و متحمل به پوسیدگی و ترشیدگی نظیر ارقام خشک و نیمه خشک در احداث نخلستانهای جدید به خصوص در مناطق مرطوب .
-حذف علفهای هرز نخلستان با انجام عملیات مکانیکی و استفاده از ترکیبات علفکش -تنگ تعدادی از خوشه ها از مرکز خوشه به منظور تسهیل تهویه و خشک شدن رطوبت میوه .
-پوشاندن خوشه ها با پوش کاغذی در ابتدای مرحله خلالت برای محافظت میوه ها از باران و شبنم .

ب : مبارزه شیمیایی قبل از برداشت :
-گردپاشی با مخلوط سموم گردی (گوگرد ۹۵ درصد و مانب ۵درصد)قبل از مرحله خلالت (۱۲) و یا گردپاشی با مخلوط سموم گردی (۵درصد فریام ، ۵۰درصد مالاتیون ، ۵۰درصد گوگرد و ۵۰درصد ماده بی اثر درطول مرحله

به طور معمول میوه ارقامی که درصد رطوبت کمتری دارند کمتر دچار ترشیدگی می شوند که از آن جمله می توان به میوه ارقام دبیری،زاهدی،توری،دلگت نور، قصب، حاجی قندبری (ارقام خشک) و استعمران ،آل مهتری،پیارم و فرسی (ارقام نیمه خشک) اشاره نمود.
از طرفی میوه ارقامی مانند مضافتی ، کرباب، شاهانی ، مجول و برخی که جزء ارقام تر محسوب می شوند به ترشیدگی حساس تر می باشند.

رطوبت میوه از مرحله خلالت به خرما باید سریع کاهش یابد تا نسبت به قند به آب بالا می رود ، زیرا با افزایش درصد قند در میوه و کاهش میزان رطوبت آن ، احتمال ترشیدگی کاهش خواهد یافت.

**روشهای کنترل پوسیدگی و ترشیدگی میوه**
**روشهای فیزیکی و بهداشتی:**
در مناطقی که رطوبت هوا بالا می باشد و احتمال ترشیدگی میوه خرما زیاد است که می توان در انتهای مرحله خلالت میوه را برداشت کرده و پس از پختن ، آنها را در زیر نور آفتاب خشک کرد.

-جلوگیری از مخلوط شدن میوه های پوسیده و ترشیده با میوه های سالم در هنگام برداشت.
-درجه بندی و جدا کردن رطب و خرما پیش از بسته بندی و نگهداری به صورتی که خرماي نارس و مرطوب از خرماي رسیده و همچنین

خلال.

علاوه برموارد عنوان شده ، در هنگام برداشت و همچنین درمراحل نگهداری و انبارداری خرما می توان از اقدامات زیر برای کاهش یا کنترل پوسیدگی و ترشیدگی میوه خرما استفاده نمود:

**روشهای فیزیکی و بهداشتی:**

-در مناطقی که رطوبت هوا بالا می باشد و احتمال ترشیدگی میوه خرما زیاد است که می توان در انتهای مرحله خلالت میوه را برداشت کرده و پس از پختن ، آنها را در زیر نور آفتاب خشک کرد.

-جلوگیری از مخلوط شدن میوه های پوسیده و ترشیده با میوه های سالم در هنگام برداشت.
-درجه بندی و جدا کردن رطب و خرما پیش از بسته بندی و نگهداری به صورتی که خرماي نارس و مرطوب از خرماي رسیده و همچنین

**یک نایبنا: وقتی دیدن کوچتر از استحقاق من است ؛**

# چشمهایی می خواهیم برای ندیدن !

- زهرا ییکری**

■ **ابهام بود و دلواپسی از دست دادن رویایی شیرین . فکر می کردم رسیدن به آرزویم . رسیدن به همه چیز است حسابهای دودو تای آن روزهای من . همیشه چهار تا می شد اما امروز خوب می دانم چشم های من برای دیدن بزرگی دنیا چه کوچک بود ...**

روبرویامی می نشینند. بعد از سلام و احوالپرسی ، ابتدا با مبین “ آشنا می شوم.

است او در ادامه حرفهای مبین می گوید : ما نیازمند حمایت بیشتر مسئولین دربحث اشتغال هستیم . موهایش به سفیدی می زند . کمی بزرگتر از سن و سالش نشان می دهد . انگار سالیهای نگفته ی زیادی را پشت سر گذارده است . دوره دبیرستان خود را در مرکز نایبنايان درتهران گذرانده و هم اکنون دانشجوی ترم هفت رشته حقوق قضایی (دانشگاه آزاد بندرعباس ) است و آغاز روستای زمین سنگ شمول . مبین از نایبنايي ایش می گوید : چهارم ابتدایی بودم که بدلیل مشکل شبکیه چشم بتدریج بینایی ام را از دست دادم. ۳- ۲سالی خانه نشین شدم اما زمانی که با این مرکز آشنا شدم به تصمیمنامه ادامه دادنم . گذشته ام را با توکل به خدا فراموش کردم و شرایط کنونی ام را با تحمل سختیهای فراوانی پذیرفتم . من دنیای نایبنايي ام را پذیرفتم ؛ او به خانواده اش قول داده که روی پای خود بایستد و نباید نگران او باشد. مبین معتقد است زمینه هرگونه پیشرفتی را در زندگی کنونی اش دارد او از این وضعیتش راضی است چون براحتی می تواند با مردم ارتباط داشته باشد . مبین داشته هایش را مدیون الطاف خداوند و کمکهای برادرانش می داند .

او مجبور است بعد از اتمام تحصیلاتش به خانه اش برگردد ؛اگر نتواند درجایی مشغول به کار شود این دغدغه ی اصلی مبین است . مبین از دغدغه های دیگرش می گوید ،مردم با دیدن یک معلول عادت کرده اند چاشنی به چندان خوش طعم “ترحم ”را نیز با نگاهشان ترکیب کنند که ما نیز به عنوان یک معلول ناگزیر محتمل سهمی از این نگاهها می شویم و این

آزار دهنده است ! و اصلا خوشایند نیست !! مجتبی مددجوی دیگر این مرکز است او در ادامه حرفهای مبین می گوید : ما نیازمند حمایت بیشترمسئولین دربحث اشتغال هستیم . موهایش به سفیدی می زند . کمی بزرگتر از سن و سالش نشان می دهد . انگار سالیهای نگفته ی زیادی را پشت سر گذارده است . مجتبی که مدت زمان کمتری از سالیهای خود را نسبت به مبین در اینجا گذارنده، ترم هفت رشته حقوق قضایی (دانشگاه آزاد بندرعباس ) است و آغاز روستای زمین سنگ شمول . مبین از نایبنايي ایش می گوید : چهارم ابتدایی بودم که بدلیل مشکل شبکیه چشم و سردردهای بی امان) داشتم . نایبنايي ایش مطلق شدم . مجتبی ۲۷ ساله و اهل روستای توکهور شمشیندی میناب است . او ادامه می دهد : ۴- ۳ سالی طول کشید تا توانستم با شرایط جدید کنار بیایم . روزهای سختی بود اما بالاخره تمام شد !! مجتبی از داشته هایش می گوید : اعتماد به نفس ،امید ،موفقیت و ... او معتقد است شاید اگر نایبنايي نمی شدم ، اینقدر خوشبخت نبودم من داشته هایم را مدیون خدا و نعمت “نایبنايي” و تصمیم دارم و در رشته ی روانشناسی ادامه تحصیل دهم . ما نیز برای او آرزوی موفقیت می کنیم.

مجتبی درکارنامه ی این امیها ، دغدغه هایی نیز دارد ، او می گوید: اکثر رفقای ما که نایبنا هستند بدلیل اینکه در روستاهای دور افتاده ای زندگی می کنند و سطح آگاهی و فرهنگ آنان بسیار پایین است هنوزتوانسته اند راه بهتر زندگی خود را بیابند متأسفانه خیلی از آنها دچار اعتیاد و برخی هم با مشکل گری روی آورند که این برای ما بزرگترین درد است ، درد درگ نشدن و



از سمت راست مجتبی و مبین

چیزهایی که می دیدم ، در برابر آنچه نمی دیدم یا قادر به دیدنش نبودم چه ناچیز بود ! آن روزها این را نمی دانستم . انگار زمان فاصله ای بود که باید برای دانستن طی می شد . آن روزها گذشت ، چقدر شاکرم که دربی قراری آن روزها ، یک چیز را کم نکردم ؛ اینکه درکنار هر دعا این را نیز از خدا بخواهم ، که آرزویی از آرزوهایم را بر آورده ، که صلاحم در برآورده شدنشان باشد ، هر چند بر من و شبکیایم ام سخت بگذرد . آرزوی آن روزهای من بر باد رفت . آرزویی که بی صبرانه ، مشتاق رسیدنش بودم اما سعادت بی انتهای رسیدن به آن ، مدیون این برباد رفتن است . و پوربورگرم در آزای آن ، بر من چیزی می بخشد که تمام ثانیه هایم تا اتمام بی نهایت پرشد ، از شکر برباد رفته هایم ...

طیقه اول کادر اداری و طیقه دوم با چهار تا اتاق خواب ، یک نماز خانه و آشپزخانه جای است که مددجویان این مرکز در آنجا زندگی می کنند . با راهنمایی خانم پاسلار ،مدیرمرکز برای گپی دوستانه با چند مددجو وارد اتاق انتظار می شویم یا که به داخل می گذریم ، انگارکه سرشار شده باشیم:من به دنبال معجزه ام . باران می داند چه می گویم... بوی استعمار این زمزمه ها ، فرصت زندگی دوباره به تو می دهد . اینجا پرست از این همه زندگی ! ...

سخت چیپ سالن چند میل رنگ و قالچه و تلویزیون و سمت راست آن به یک میزنازخوری آدین شده .بعد از نقایفی انتظار درحالیکه با چشمانشان به رویام لبخند می بندیم: من به دنبال معجزه ام . باران می داند.می خواهم رویاهایم را خلق کنم

روزنامه سیاسی، فرهنگی، اجتماعی، ورزشی

خرمای نامرغوب از مرغوب و ارقام مختلف خرما از یکدیگر جدا و سپس بسته بندی و نگهداری شوند.
-شستشوی مکرر دست با آب و صابون و خشک کردن آنها در هنگام داشت ،برداشت، حمل و نقل و بسته بندی.
-پیشگیری از صدمات فیزیکی و مکانیکی به محصول خرما در هنگام داشت ، برداشت، حمل و نقل و بسته بندی.
-خشک کردن خرما ( Dryng ) یا رطوبت گیری تا حدی که رطوبت میوه پیش از بسته بندی و نگهداری به ۲۰- ۱۸ درصد کاهش یابد.

-استفاده از شرایط تهویه مناسب برای تعویض و جرخش سلول های هوا در سیستم انبارداری.

-استفاده از سردخانه و اتاق های حرارت ثابت با دمای صفر تا ۵ درجه سانتیگراد برای نگهداری خرماي رسیده که در این درجه حرارت و با رطوبت نسبی حداکثر ۷۵% می توان خرما را برای مدت طولانی (بیش از ۳تا۴ماه)نگهداری نمود . درجات حرارت پایین تر از ۵- درجه سانتیگراد بدلیل اثر خشک کننده بر روی خرما، مناسب نمی باشد . رطب را می توان به صورت منجمد در پرودت ۱۵- تا ۲۰- درجه سانتیگراد برای چندین ماه نگهداری و حمل و نقل نمود ، اما بلافاصله پس از ذوب یخ باید آن را مصرف کرد.

**روشهای شیمیایی:**

-ضدعفونی ابزار و وسایل برداشت و بسته بندی خرما بوسیله مواد ضدعفونی کننده از جمله آب اکسیژنه و یا کلراکس که ماده اخیر



در مراکز تجاری بنام وایتکس یافت می شود.
-ضدعفونی انبار بوسیله گازها و مایعات سمی فرار . پیش از انبار کردن محصول با مشاوره کارشناسان.

**روش پرتوافشانی رادیواکتیو**

پرتوافشانی توسط اشعه های رادیواکتیو (آلفا، بتا ، گاما ، ایکس) به منظور از بین بردن میکروارگانیسم های عامل ترشیدگی و همچنین آفات موجود در محصول ، پس از بسته بندی انجام می گیرد.

**اندامهای مریخی:**

شامل قرنطمینه کنترل واردات و صادرات کشوری و بین استانی و اجرای مراحل قانونی در هنگام وارد کردن اندامهای گیاهی خرما (آزم پلاسم و یا میوه خرما) بسیار مهم و لازم می باشد.



خانم پاسلار - مدیر مرکز نایبنايان جابر بن عبدالله انصاری

مرکز به دفر ان در مددجویان دانشجو و دانش آموز خدمات خوابگاهی ، بهداشتی، تحصیلی رشته های مثل ادبیات ، حقوق ،فلسفه و ... و غذایی و تفریحی( اعصاب سفید ، رادیو، ضبط هدفون، نوار، ساعت گویا ) . ارائه می دهد .

او در خصوص مددجویانش می گوید: بسیاری از مددجویانی که نایبنايي مطلق هستند در رشته های مثل ادبیات ، حقوق ،فلسفه و ... و مددجویان نیمه بینا نیز در رشته هایی چون مهندسی کامپیوتر ، الکترونیک ...مشغول به تحصیل اند که شیوه درس خواندن آنها از طریق ضبب دئوس روی نوار تکرار آن یا معرفی کتابهای خاص از سوی اساتید به خط بریل و استفاده از برخی نرم افزارهای خاص می باشد.
“پاسلار” می گوید: در بخش آموزش، مددجویان این مرکز آموزش خط بریل برای نایبنايان بزرگسال در کلاس های سواد آموزی و کلاسهای مهد برای بچه های نابینا را در برنامه خود دارد . هم چنین از دیگر فعالیتهای این مرکز، انجام فعالیتهای فرهنگی -ورزشی نظیر تشکیل گروه تئاتر ، موسیقی ، قرآن ، ورزشهای فوتبالی، گل بال و شطرنج می باشد که خوشبختانه درتقویت روحیه و اعتماد به نفس آنها بسیار مؤثر بوده است. البته از دیگر کمکهای مقطعی مرکز به مددجویان ، تامین مسکن آنها ، ایاب و ذهاب، تهیه لوازم ضروری منزل و دادن بن به آنها می باشد .

موردی (با درجه معلولیت متوسط وضعیت) مددجویان این مرکز نیز بر اساس درجه آن فعالیت متفاوت ( شدید و متوسط و ضعیف ) و شرایط اقتصادی شان کمک هزینه ای جهت پرداخت شهریه دریافت می دارند و ۷-۲۰مددجو یوزدی (با درجه معلولیت متوسط وضعیت) نیز به برخی مشکلات مرکز اشاره دارد و می گوید : مهمترین مشکلات ما ناشی از مشکل بزرگتر ما یعنی کمبودبچه و تامین اعتباری می باشد که با وجود کمکهای بی شائبه بهزیستی استان و شهرستان این مرکز

## کیفیت برتر

واحد پوشاك كلاسيك

آمادگی خود را نسبت به انجام کلیه سفارشات

البسه پرسنی فنی و اداری از طراحی تا تهیه پارچه و دوخت اعلام می دارد

## شلوار

### فرم مدارس

### پیراهن

فلكه برق پاساژ امام رضا جنب ديورستان زينب كبرى

زبردست ۰۹۳۶۴۹۶۷۳۴۱تلفكس: ۲۳۳۱۳۱۵