

# دستور العمل درجه بندی و نرخ گذاری

پیاز



تهیه و تنظیم

سازمان مدیریت میادین میوه و تره بار شهرداری تهران

حوزه معاونت بهداشت و کنترل کیفیت

نگارش دوم تابستان ۱۳۹۱



## پیاز Onion

**نام علمی:** Allium cepa

**از خانواده:** Liliaceae

**مشخصات گیاه شناسی:**

پیاز یکی از قدیمی‌ترین گیاهان زراعی بوده که از هزاران سال قبل، به عنوان طعم دهنده غذاها و همچنین دارو از آن استفاده می‌شده است. قدیمی‌ترین منابع کشف شده از سومریان بدست آمده که نشان می‌دهد، سومریان که در عراق امروزی می‌زیسته‌اند، تقریباً ۲۶۰۰ سال قبل از میلاد مسیح از این گیاه استفاده می‌کرده‌اند. در نسخه‌های کتب قدیمی مصر که نوشته‌های خود را روی پاپیروس می‌نوشتند، از اثرات دارویی پیاز سخن به میان آمده است. آنها عقیده داشتند که مصرف پیاز به همراه غذا انرژی بیشتری به فرد می‌دهد.

### فواید و ارزش غذایی:

این محصول از نظر ارزش غذایی به دلیل دارا بودن قندها، ویتامین‌ها به ویژه ویتامین ث، مواد معدنی بخصوص کلسیم، فسفر و پتاسیم دارای اهمیت است. از سوی دیگر به دلیل داشتن مواد آنتی بیوتیک پیاز از جنبه دارویی پراهمیت است به گونه‌ای که این محصول می‌تواند با تقویت سیستم دفاعی بدن در پیشگیری از بیماری‌ها موثر باشد. پیاز باعث آرامش می‌شود و در کاهش فشار خون و چربی خون موثر است. پیاز سرشار از گوگرد است و گوگرد موجود در آن برای ضد عفونی کردن خون، شش‌ها و برطرف کردن آسم، ورم گلو و برونشیت موثر است مصرف پیاز موجب تقویت غده اشکی و گوارشی می‌شود. پیاز دارای آنتی بیوتیک است که خون و مجاری تنفسی را ضد عفونی می‌کند، پیاز در درمان بسیاری از بیماری‌ها از جمله بیماری‌های کلیوی، مثانه، ورم ساق‌ها، پروستات و رماتیسم مفصلی موثر است، همچنین مصرف پیاز باعث آرامش افراد می‌شود، پایین آورنده فشار خون و کاهش دهنده چربی خون است.

### ارقام محلی پیاز عبارتند از:

قرمز آذر شهر، محلی چاه بهار، سفید اصفهان و صدفی فارس

### ارقام خارجی آن نیز بشرح زیل می‌باشد:

White Grano، Texas Early Grano و Early yellow Grano

## بررسی فاکتورهای که در درجه بندی و نرخ گذاری انواع پیاز موثر میباشند:

### الف) انواع آسیب دیدگی های پیاز:

منظور از آسیب دیدگی آثار ناشی از عوامل طبیعی و مکانیکی است که بصورت مختلف از قبیل خراشیدگی، ترک خوردگی، سوراخ شدگی، لهیدگی و نظایر آن در میوه ظاهر می شود. آسیب ناشی از عوامل طبیعی (باد، باران، تگرگ، یخبندان) و یا لهیدگی ناشی از فشار و ضربه.

#### ۱- دوقلو بودن:



عکس شماره ۱

پیازهایی که به صورت دو یا سه عدد یا بیشتر بهم چسبیده اند موجب میشود که رشد آنها کامل نشده و نوعی بدشکلی در آنها بوجود آمده که در نهایت منجر به کاهش بازار پسندی محصول میگردد. این عارضه معمولاً بدلیل بذرگیری و کاشت متوالی از یک توده در طی چندین سال بوجود می آید.

#### ۲- شمعی:



عکس شماره ۲

تنش های گرمائی و مصرف بیش از حد کودهای ازته باعث رشد بیشتر اندامهای هوائی شده و موجب میگرد پیازها نتوانند بصورت طبیعی رشد نموده و به اندازه واقعی خود برسند، اینگونه پیازهای لوله ای شکل را اصطلاحاً شمعی میگویند که از نظر کیفی و بازار پسندی محصول در سطح بسیار پائینی قرار دارند.

#### ۳- یخ زدگی:



عکس شماره ۳

در صورتی که دمای انبار یا محل نگهداری پیاز بمدت طولانی حدود صفر و یا زیر صفر درجه ننگه داشته شود پیاز دچار یخ زدگی میشود. بافت پیاز یخ زده بشدت سفت و سنگ مانند میگردد و با لمس کردن و فشار دادن پیاز امکان تشخیص یخ زدگی آن میسر می باشد. در دماهای بالاتر از صفر درجه پیاز از حالت یخ زدگی خارج میگردد و در این حالت به علت تخریب دیواره سلول فلس های پیاز، غده های آن کاملاً نرم شده و رنگ

طبیعی خود را از دست می دهند. تغییر بافت و رنگ فلس های پیاز از لایه های بیرونی آغاز گردیده و با توجه به شدت میزان یخ زدگی لایه های مرکزی پیاز نیز دچار این تغییر حالت میگرددند.

#### ۴- آلودگی و مواد خارجی و رطوبت :

عبارتست از هر گونه موادی غیر از پیاز شامل بقایای گیاهی (ریشه، پوسته ی خارجی و ساقه)، خاک، سنگ و کلوخ که به همراه پیاز وجود داشته باشد. همچنین پوست پیاز بایستی کاملاً خشک بوده و عاری از هرگونه رطوبت خارجی باشد.



عکس شماره ۴

#### ۵- غیر یکنواختی :

عبارتست از یکدست نبودن پیازه‌های موجود در یک محموله از نظر شکل، رنگ، اندازه و رقم.



عکس شماره ۵

#### ۶- جوانه زدگی :

حالتی است که بدلیل شرایط نگهداری نامناسب بعد از برداشت جوانه‌های پیاز رشد کرده و موجب کاهش کیفیت آن میگردد. این جوانه ها در واقع با مصرف مواد غذایی ذخیره شده در غده پیاز باعث پوکی و نرم شدن بافت پیاز میگردد. که در نهایت کیفیت و بازار پسندی محصول بشدت کاهش می یابد.



عکس شماره ۶

#### ۷- بیل خوردگی :

عبارتست از آسیبهائی که در هنگام عملیات برداشت و بعد از آن به غده های پیاز وارد میگردد، لازم به ذکر میباشد غده های پیاز که به این شکل بریده میشوند بسرعت آلودگیهای محیط را جذب مینمایند، بنابراین این نوع آسیب دیدگی یکی از آسیب های بسیار مهم پیاز میباشد.



عکس شماره ۷

## لثب ( انواع آفات و بیماری های پیاز :

عبارتست از وجود هر گونه ارگانیسم زنده نظیر حشرات , کنه ها , قارچها , باکتری ها , نماتدها , ویروسها و غیره در هریک از مراحل رشد که از پیاز تغذیه نموده و یا روی آن نشو و نما کرده و باعث آلودگی و کاهش کمی و کیفی آن می شود .



عکس شماره ۷

### ۱- پوسیدگی سفید پیاز: onion white rot

توده ای از قارچهای کرکدار سفید در انتهای پیاز مشاهده می شود و سبب ایجاد پوسیدگی در پیاز می شود. عموماً در فصل تابستان این بیماری مشاهده می شود. برای مقابله با این بیماری راه شیمیایی وجود ندارد و فقط باید قسمتهای آلوده جمع آوری و سوزانده شود.



عکس شماره ۸

### ۲- پوسیدگی فوزاریومی پیاز:

#### Fusarium Basal plate rot

عامل بیماری قارچی است به نام *Fusarium* که در اثر آلودگی پیاز به این بیماری فلسهای انتهائی پیاز دچار پوسیدگی میشود پوسیدگی فوزاریومی از جمله بیماریهائی است که میتواند خسارتهای بسار وسیعی به محصول پیاز وارد آورد.



عکس شماره ۹

### ۳- پوسیدگی خاکستری پیاز: Onion Gray blight

پوسیدگی عمیق قهوه‌ای با کپک خاکستری روی آن و اسکلرتهای سیاه از علائم پوسیدگی گردن پیاز است. در ایران مهمترین عامل پوسیدگی پیاز *B.allii* می باشد.

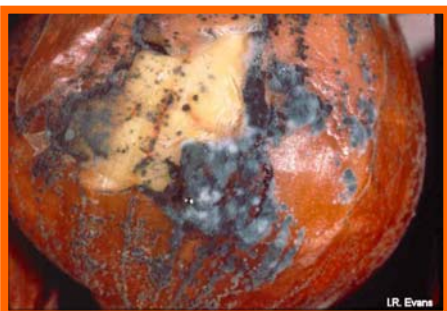




عکس شماره ۱۰

#### ۴- کپک سیاه: black mold

در اثر فعالیت قارچ عامل بیماری *Aspergillus niger* Tiegh اسپور های قارچ که سیاه رنگ میباشند در بین لایه های فلسهای بیرونی پیاز مشاهده میگردند. این نوع کپک زدگی موجب کاهش کیفیت پیاز گردیده و از بازاریپسندی آن نیز میکاهد.



عکس شماره ۱۱

#### ۵- بیماری پوسیدگی انباری:

در اثر شرایط نامناسب انبار داری و عدم هوادهی و تهویه مناسب، شرایط برای فعالیت تعدادی از قارچ ها و باکتری های بیماری زا مهیا میگردد که در نهایت موجب پوسیدگی انباری پیاز میگردد.

#### ۶- لهیدگی باکتریائی پیاز: Onion bacterial mushy rot

غده های پیاز در انبار مورد حمله چندین گونه باکتری قرار می گیرند و این پوسیدگی ممکن است در مزرعه نیز اتفاق بیفتد. باکتری *Pectobacterium carotovorum* pv. *carotovorum* بیشتر در انبار خسارت وارد می کند و از طریق گردن پیاز هنگامی که رشد گیاه کامل می گردد وارد شده و یک یا چند فلس از پیاز آلوده می شود در این مرحله بافتهای مورد حمله آب سوخته (آب گز) به نظر می رسند و رنگ زرد یا قهوه ای روشن دارند به تدریج پوسیدگی پیشرفت می کند و فلس ها نرم می گردند پیازهای آلوده اگر فشار داده شوند یک مایع آبکی با بوی بد از ناحیه گردن پیاز به بیرون تراوش می کند. این باکتری فقط از طریق زخم وارد می شود.



عکس شماره ۱۲



## درجه بندی انواع پیاز

### درجه بندی وزنی:

ملاک و معیار اصلی درجه بندی انواع رقم های پیاز بر حسب اندازه آن صورت میگیرد که بر طبق جدول زیر می باشد.

نوع درجه	قطر (cm)	حداکثر درصد پیاز خارج از سایز در هر سبد یا بسته
ممتاز قبلی (غرف بسته بندی)	۷-۵ قبلی (۶-۹)	۵٪
درجه یک قبلی (غرف عادی)	۸-۴ قبلی (۴-۱۱)	۵٪
درجه دو	۴-۳ و قبلی (۲-۴) ۱۰-۸ و قبلی (۱۱-۱۳)	۵٪
درجه سه	کمتر از ۳ و قبلی (کمتر از ۲) بیشتر از ۱۰ و قبلی (بیشتر از ۱۳)	غیر قابل عرضه

### توضیحات:

- \* چنانچه میزان پیاز خارج از سایز در هر بسته یا سبد بیش از ۵٪ باشد آن محموله یک درجه پائینتر ارزیابی میگردد.
- \* اختلاف اندازه بین پیازهای موجود در داخل هر یک از گروه های وزنی فوق نباید بیشتر از ۴cm باشد. چراکه این اختلاف اندازه درون گروهی نوعی غیر یکنواختی محسوب میشود.
- \* در مورد پیاز ممتاز، بایستی قطر بیشترین مقطع عرضی پیاز بین ۷-۵ cm باشد.
- \* در مورد پیاز درجه یک، بایستی قطر بیشترین مقطع عرضی پیاز بین ۸-۴ cm باشد.
- \* در صورتی که قطر بیشترین مقطع عرضی پیاز بین ۳-۴ cm و ۱۰-۸ cm باشد درجه ۲ محسوب میگردد.
- \* در صورتی که قطر بیشترین مقطع عرضی پیاز کمتر از ۳ cm و یا بیشتر از ۱۰ cm باشد درجه ۳ بوده و غیر قابل عرضه می باشد.

## درجه بندی فرعی :

هر یک از گروههای وزنی فوق الذکر بایستی با استفاده از روش درجه بندی فرعی نیز مجدداً مورد ارزیابی قرار گیرند در صورتیکه رتبه دریافت شده در ارزیابی فرعی مطابق با درجه بندی وزنی باشد ارزیابی کلی نیز تغییر نخواهد کرد. ولی چنانچه ارزیابی فرعی مغایر با درجه بندی وزنی باشد، پائین ترین رتبه کسب شده در دو ارزیابی اصلی و فرعی ملاک ارزیابی کلی خواهد بود.

ردیف	فاکتورهای مورد ارزیابی	درصد هر فاکتور به همراه نمره منفی مربوطه	حد اکثر نمره منفی کل
۱	انواع بیماریها و آفت ها	به ازای هر ۱٪ موارد ذکر شده در بند ب ۲ نمره منفی	
۲	دوقلو بودن	به ازای هر ۱٪ دوقلو بودن ۲ نمره منفی	
۳	شمعی	به ازای هر ۱٪ شمعی ۲ نمره منفی	
۴	یخ زدگی	به ازای هر ۱٪ یخ زدگی ۲ نمره منفی	
۵	آلودگی به مواد خارجی و رطوبت	به ازای هر ۱٪ آلودگی به مواد خارجی و رطوبت ۱ نمره منفی	
۶	غیر یکنواختی	به ازای هر ۱٪ غیریکنواختی ۲ نمره منفی (حداکثر تا ۵٪)	
۷	جوانه زدگی	به ازای هر ۱٪ جوانه زدگی ۱ نمره منفی	
۸	بیل خوردگی	به ازای هر ۱٪ بیل خوردگی ۲ نمره منفی	

درصدهای مربوطه به هر فاکتور در نمره منفی مربوطه ضرب میگردد و مجموع نمرات بدست آمده **از عدد ۱۰۰ کسر** می گردد. و با توجه به موارد ذیل درجه مربوط به محصول مشخص می گردد .

**ممتاز : نمره بالای ۹۰**

**درجه یک : نمره بین ۸۰ تا ۹۰**

**درجه دو : نمره بین ۶۰ تا ۸۰**

**درجه سه : کمتر از نمره ۶۰ غیر قابل عرضه**



## دستورالعمل درجه بندی پیاز:

در مرحله اول ابتدا پیازهای موجود در نمونه را از لحاظ وزنی مورد ارزیابی قرار می دهیم، بدین صورت که از هر محموله به صورت رندم و اتفاقی ۵ سبد یا جعبه انتخاب نموده و هر سبد را بصورت جداگانه در روی زمین قرار می دهیم تا علاوه بر پیاز های چیده شده در سطح سبد، زیر سبد یا جعبه نیز مورد بازرینی و ارزیابی قرار گیرند. در هر سبد پیاز حداکثر تا ۵٪ از کل تعداد می تواند زیر رنج وزنی مربوطه باشد در آن صورت پیاز میتواند در درجه تعیین شده قرار گیرد. برای نمونه اگر در سبد خالی شده بر روی زمین که با در نظر گرفتن وزن ۱۸ کیلویی برای جعبه باید در حدود ۱۰۰ عدد موجود باشد که تنها ۵٪ میتواند تفاوت وزنی با سایر پیاز ها داشته باشد. در غیر اینصورت اگر بیشتر بود آن سبد جزء درجه بندی های پایین تر قرار می گیرد.

## در مرحله دوم:

پس از اینکه مرحله اول درجه بندی (درجه بندی وزنی) انجام شد. پیاز ها مورد درجه بندی فرعی قرار می گیرند بدین صورت که:

۱- آزمون انواع بیماریها و آفت ها (عکس های شماره ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲): آثار فعالیت آن در خارج پیاز معاینه کرده و پیاز های آفت زده را تفکیک و شمارش کنید بر کل پیاز ها موجود در نمونه تقسیم نمائید تا درصد آفت ها و بیماریهای آن نمایان شود (طبق بندب). برای مثال اگر در آن سبد ۲٪ پیاز بیمارودارای آفت بود به ازای هر ۱٪، ۲ نمره منفی می دهیم و بازای ۲٪، ۴ نمره منفی می دهیم و در جدول ثبت مینمائیم.

۲- آزمون دوقلویی (عکس شماره ۱): پیاز های موجود در نمونه را که دارای آثار دوقلویی هستند تفکیک و شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پیاز های موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد دوقلویی مشخص شود. به ازای هر ۱٪ دوقلویی ۲ نمره منفی می دهیم

۳- آزمون شمعی (عکس شماره ۲): پیاز های موجود در نمونه را که دارای آثار شمعی هستند تفکیک و شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پیاز های موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد شمعی مشخص شود. به ازای هر ۱٪ شمعی ۲ نمره منفی می دهیم.

۴- آزمون یخ زدگی (عکس شماره ۳): پیاز های موجود در نمونه را که دارای آثار یخ زدگی هستند تفکیک و شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پیاز های موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد یخ زدگی مشخص شود. به ازای هر ۱٪ یخ زدگی ۲ نمره منفی می دهیم.

۵- آزمون آلودگی و مواد خارجی و رطوبت (عکس شماره ۴): پیاز های موجود در نمونه را که دارای آثار آلودگی و مواد خارجی هستند تفکیک و شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پیاز های موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد آلودگی و مواد خارجی مشخص شود. به ازای هر ۱٪ آلودگی و مواد خارجی ۱ نمره منفی می دهیم.

۶- آزمون غیر یکنواختی (عکس شماره): پیاز های موجود در نمونه را که دارای آثار غیر یکنواختی هستند تفکیک و شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پیاز های موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد غیر یکنواختی مشخص شود. به ازای هر ۱٪ غیر یکنواختی ۲ نمره منفی می دهیم.

۷- آزمون جوانه زدگی (عکس شماره ۶): پیاز های موجود در نمونه را که دارای آثار جوانه زدگی هستند تفکیک و شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پیاز های موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد جوانه زدگی مشخص شود به ازای هر ۱٪ جوانه زدگی ۱ نمره منفی می دهیم.

۸- آزمون بیل خوردگی (عکس شماره ۷): ابتدا نمونه های پیاز را از لحاظ بیل خوردگی بررسی کرده و پیاز های را که دارای بیل خوردگی باشد تفکیک و تعداد آنرا شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پیاز های موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد آن معین شود. به ازای هر ۱٪ بیل خوردگی ۲ نمره منفی می دهیم.

### مثال برای درجه بندی پیاز :

ردیف	فاکتورهای مورد ارزیابی	درصد هر فاکتور به همراه نمره منفی مربوطه	نمره	حداکثر نمره منفی کل
۱	انواع بیماریها و آفت ها	به ازای هر ۱٪ موارد ذکر شده در بند ب ۲ نمره منفی	۱٪	۲
۲	دوقلو بودن	به ازای هر ۱٪ دوقلو بودن ۲ نمره منفی	۲٪	۴
۳	شمعی	به ازای هر ۱٪ شمعی ۲ نمره منفی	۰	۰
۴	یخ زدگی	به ازای هر ۱٪ یخ زدگی ۲ نمره منفی	۰	۰
۵	آلودگی به مواد خارجی و رطوبت	به ازای هر ۱٪/وزنی آلودگی به مواد خارجی و رطوبت ۱ نمره منفی	۱٪	۱
۶	غیر یکنواختی	به ازای هر ۱٪ غیر یکنواختی ۲ نمره منفی (حداکثر تا ۵٪)	۱٪	۲
۷	جوانه زدگی	به ازای هر ۱٪ جوانه زدگی ۱ نمره منفی	۲٪	۱
۸	بیل خوردگی	به ازای هر ۱٪ بیل خوردگی ۲ نمره منفی	۰	۰
	<b>جمع کل نمره منفی :</b>			<b>۱۰</b>

۹۰ = ۱۰ - ۱۰۰ نمره ایست که از آزمون ثانویه کسب شده ، و پیاز مربوطه در غرف عادی قرار دارد.

**یادآوری ۱:** حداقل مقدار پیاز که بعنوان نمونه مورد آزمون قرار می گیرد نباید از ۵ سبد یا جعبه کمتر باشد.

**یادآوری ۲:** در صورتیکه هر یک از پیاز های مورد آزمون بیش از یک عیب داشته باشد هر یک از معایب آن جداگانه محسوب می شود.

## منابع و مراجع :

فیتوپاتولوژی و بیماری های مهم گیاهی ایران / تالیف ابراهیم بهداد / ناشر عطر عترت / چاپ بهار ۱۳۸۵  
اطلس رنگی آفات درختان میوه / تالیف مهندس مجید میراب بالو / حمید رضا پوریان / امید کلابتونچی / پریسا  
حیدری / ناشر مرز دانش / تابستان ۱۳۸۷

بیماریهای درختان میوه و برخی از گیاهان باغی و روشهای مبارزه با آن ها / تالیف دکتر سید علی الهی نیا / انتشارات  
دانشگاه گیلان / چاپ ۱۳۸۶

استاندارد شماره ۸۷ (ویژگیهای پیاز) موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

استاندارد شماره ۲۶۰۸ (آیین کار نگهداری پیاز) موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

استاندارد شماره ۴۵۵۵ (نگهداری پیاز) موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

---

[www.isiri.org](http://www.isiri.org)

## نگارش دوم این دستورالعمل در مرداد ماه سال ۱۳۹۱ با حضور اعضاء کمیته تدوین :

آقایان

۱- هیراد رضوانی

۲- بهمن اردهالی

۳- کیومرث غرقی

۴- عباس سروری

۵- سعید سالاری

۶- حامد صمدیان

۷- علیرضا رستمی

۸- علیرضا ابراهیمی علویجه

۹- سرکار خانم فرحناز مشهدی محمد زاده وظیفه

در حوزه معاونت بهداشت و کنترل کیفیت انجام و مورد تصویب قرار گرفت .

نظارت : مهندس علیرضا ابراهیمی علویجه و آقای دکتر علیرضا عباسی مدیر کنترل کیفیت.

ویرایش : سرکار خانم مهندس مشهدی محمدزاده.