



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

**مجموعه نشریات تجارب دنیا
در بخش کشاورزی و منابع طبیعی**

مقایسه شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب‌زمینی در ایران با سایر کشورها

شماره ۲۶



مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی
۱۴۰۱

نشریه ترویجی ۱۰۶۵



مجموعه نشریات تجارب دنیا در

بخش کشاورزی و منابع طبیعی

مقایسه شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی

در ایران با سایر کشورها

(شماره ۲۶)



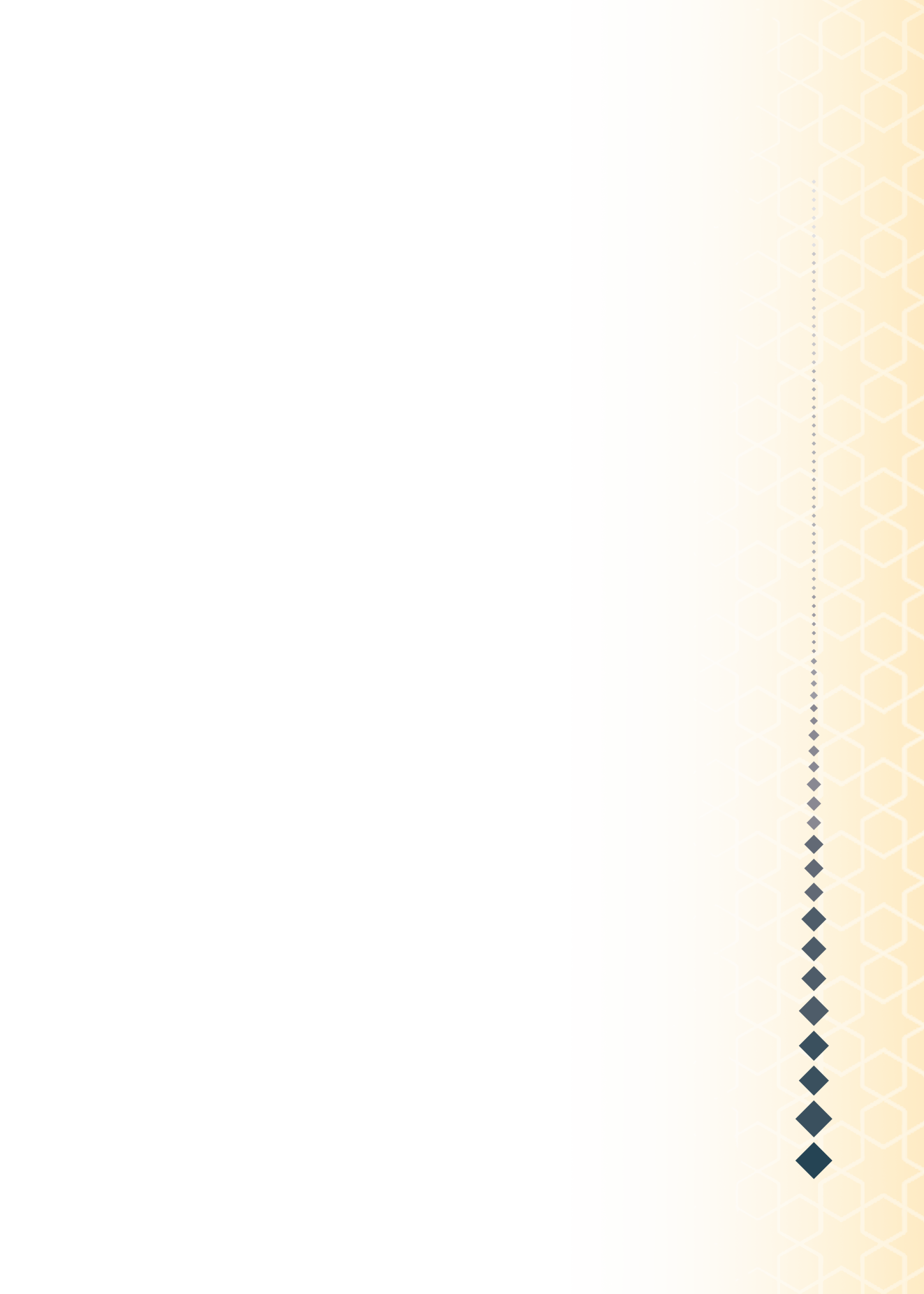
عنوان: مجموعه نشریات تجارب دنیا در بخش کشاورزی و منابع طبیعی؛ مقایسه شرایط
قرنطینه‌ای واردات سیب‌زمینی (شماره ۲۶)
نویسندگان: داود حسن‌پناه، بیتا سهیلی مقدم، بهرام دهدار، رئوف زمانی و علی‌علی جانی
ویراستار علمی: حسین نوری
مدیر داخلی: ویدا همتی
تهیه شده در: معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت علمی و فناوری
طراحی و آماده‌سازی: دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی
ناشر: نشر آموزش کشاورزی
صفحه آرا: نرگس بهادر | **شمارگان:** محدود | **نوبت چاپ:** اول، ۱۴۰۱
مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فن‌آوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی ۶۲۴۳۲ به تاریخ ۱۴۰۱/۰۸/۱۰ است.

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی
تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ - تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ - کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸

فهرست

عنوان	صفحه
مقدمه.....	۵
صادرات سیب زمینی	۶
گواهی بهداشت گیاهی	۷
انواع گواهی بهداشت گیاهی	۸
مراحل اساسی صدور گواهی بهداشت گیاهی.....	۸
فرم گواهی بهداشت گیاهی	۹
مدل پذیرفته شده کنوانسیون بین المللی حفظ نباتات.....	۹
۱- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی به ایران.....	۱۸
۲- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی به اوراسیا	۲۳
۳- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی به ازبکستان	۲۵
۴- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی به ژاپن.....	۳۱
۵- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی به جمهوری آذربایجان	۳۲
۶- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی به انگلستان.....	۳۲
۷- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی به ترکیه.....	۳۴
۸- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی به چین.....	۳۶
۹- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی به هند.....	۳۸
۱۰- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی به سوریه	۴۱
۱۱- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی به مالزی.....	۴۲
۱۲- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی به اتحادیه اروپا	۴۲
نتیجه گیری.....	۴۵
پیشنهادهات.....	۵۲
منابع	۵۵
پیوست.....	۵۷



مقدمه

سیب‌زمینی از نظر ارزش غذایی پس از ذرت، گندم و برنج در مقام چهارم در جهان قرار دارد. سالانه حدود ۳۵ درصد از محصولات کشاورزی به دلیل آفات و بیماری‌ها از بین می‌روند که این میزان، می‌تواند بخش مهمی از مواد غذایی مردم جهان را تأمین کند. آفات و بیماری‌ها باعث افزایش خسارت محصول، افزایش خسارت اقتصادی، کاهش کمیت و کیفیت محصولات کشاورزی، افزایش هزینه برای تهیه آفت‌کش‌ها، تحمیل هزینه به کشور، تهدید سلامت انسان و محیط‌زیست می‌شود. صادرات سیب‌زمینی منبع درآمد، برای کشاورزان و بازرگانان بسیاری از کشورهاست و یکی از مهم‌ترین انواع صادرات غیرنفتی محسوب می‌گردد. صادرات سیب‌زمینی نه تنها به صورت خام بلکه به صورت سیب‌زمینی سرخ شده یا منجمد شده در قالب بسته‌بندی‌های استاندارد صورت می‌گیرد. هلند، آمریکا و بلغارستان از بزرگ‌ترین کشورهای صادرکننده سیب‌زمینی در دنیا هستند. ایران ظرفیت‌های مناسبی برای کشت و تولید این محصول دارد و با رعایت اصول و قوانین تولید و صادرات، می‌تواند به قطب مهمی برای تولید این محصول در دنیا تبدیل شود.

صادرات سیب زمینی

طی چند سال گذشته افراد بسیاری در زمینه صادرات این محصول فعالیت داشتند. کشورهایی مانند پاکستان، ترکمنستان، عراق و آذربایجان سهم مهمی در خرید سیب زمینی ایران دارند. داشتن مرز مشترک با کشورهای متقاضی واردات سیب زمینی و روابط مناسب بین کشورهای همسایه باعث شده بسیاری از افراد به دنبال صادرات سیب زمینی به این کشورها باشند. میزان صادرات سیب زمینی در کشورهای مختلف متفاوت است. سیب زمینی در شکل های مختلفی قابل صادر کردن می باشد. برخی از کشورها از جمله ایران این محصول را به صورت خام صادر می کنند. برخی دیگر به صورت پخته، سرخ شده و یا منجمد درآورده و به کشورهای دیگر صادر می کنند. سیب زمینی یک محصول فصلی است اما قابلیت نگهداری و ذخیره در انبارها و سردخانه ها را دارد. از این رو می توانید در تمام طول سال برای صادرات این محصول اقدام نمایید. استفاده از بسته بندی ها به عنوان عامل ارتباطی بین مشتری و فروشنده در حال افزایش است، زیرا بسته بندی مانند دیگر عناصر بازاریابی در تصمیم گیری مشتری اهمیت بالایی دارد. تنوع و کیفیت بسته بندی در صادرات سیب زمینی نقش مهمی دارد و بازرگانان خارجی توجه خود را متمرکز بر بسته بندی محصولات صادراتی از کشور وارد کننده می کنند. سیب زمینی نیز مانند تمام اقلام دیگر برای صادرات نیاز به دریافت مجوزهای مختلف دارد. این محصول علاوه بر دریافت مجوزهای لازم باید برخی از تأییدیه های بهداشتی را نیز داشته باشد.

گواهی بهداشت گیاهی

براساس عهدنامه بین‌المللی حفظ نباتات^۱ صدور گواهی بهداشت گیاهی می‌بایست مطابق شرایط کشور وارد کننده صورت پذیرد. استاندارد شماره ۷ "سیستم گواهی صادرات" سیستم صدور گواهی بهداشت گیاهی را برای معتبرسازی و افزایش ضریب اطمینان رعایت موازین بهداشت گیاهی را بیان می‌کند. گواهی بهداشت گیاهی توسط سازمان ملی حفظ نباتات کشور صادر کننده (مبداء و محل تولید و پرورش یا فرآوری گیاهان، تولیدات گیاهی یا سایر اقلام مشمول مقررات) به منظور اطمینان دادن به کشور واردکننده، از جهت لحاظ نمودن شرایط و مقررات بهداشت گیاهی کشور وارد کننده صادر می‌گردد. صدور گواهی بهداشت گیاهی برای صادرات و یا برای صادرات مجدد، توسط کارشناس واجد صلاحیت سازمان ملی حفظ نباتات صورت می‌گیرد. سازمان‌های ملی حفظ نباتات باید مدل گواهی بهداشت گیاهی کنوانسیون بین‌المللی حفظ نباتات را مورد استفاده قرار دهند. سازمان‌های ملی حفظ نباتات مدت زمان اعتبار گواهی بهداشت گیاهی را تعیین می‌کنند. صدور گواهی بهداشت گیاهی به حفاظت از گیاهان، از جمله گیاهان زراعی، خودرو و فلور وحشی (از جمله گیاهان آبی)، زیستگاه‌ها و اکوسیستم‌ها در کشورهای وارد کننده کمک می‌کند. صدور گواهی بهداشت همچنین به عنوان یک سند توافق شده بین‌المللی موجب تسهیل تجارت بین‌المللی در زمینه محصولات گیاهی و سایر کالاهای مشمول مقررات می‌شود. صدور گواهی بهداشت گیاهی توسط مأمورین دولتی که دارای اجازه مقتضی از سازمان حفظ نباتات باشند، صورت می‌گیرد. این مأمورین می‌بایست واجد شرایط فنی بوده و با دانش و اطلاعات موجود به طوری که مقامات طرف وارد کننده بتوانند گواهی بهداشت را با اطمینان

1. International Plant Protection Convention (IPPC)

به عنوان اسناد قابل اعتماد بپذیرند. مأمورین واجد شرایط فنی، فقط کارکنان سازمان‌های حفظ نباتات ملی می‌باشند. هدف از صدور گواهی بهداشت این است که محموله گیاهی، تولیدات گیاهی و یا سایر کالاهای مشمول مقررات مطابق موازین بهداشتی و استانداردهای کشور وارد کننده فراهم گردد.

انواع گواهی بهداشت گیاهی

- ◀ گواهی بهداشت گیاهی برای صادرات^۱
 - ◀ گواهی بهداشت گیاهی برای صادرات مجدد^۲
 - ◀ گواهی بهداشت جایگزین
- گواهی بهداشت جایگزین در شرایط استثنائی (آسیب دیدن گواهی بهداشت، تغییر آدرس کشور مقصد و یا مبادی ورودی، اطلاعات ناقص و یا نادرست و ...) توسط سازمان حفظ نباتات ملی صادر می‌شود. بهتر است گواهی جایگزین صادر شده همان شماره قبلی را نداشته باشد. باید این توضیحات در قسمت توضیحات تکمیلی گواهی جایگزین قید گردد.
- "این گواهی بهداشت گیاهی به شماره، صادره در تاریخ می‌باشد"

مراحل اساسی صدور گواهی بهداشت گیاهی

- ◀ دریافت (اخذ) شرایط ورود کشور وارد کننده برای صدور گواهی بهداشت گیاهی
- ◀ تکمیل و ارائه فرم تقاضای بازرسی
- ◀ ثبت درخواست در سامانه پایش عوامل خسارت‌زا

1. Phytosanitary Certificate

2. Phytosanitary Certificate for Re-export

- ◀ بررسی کارشناس قرنطینه (در سایت)
- ◀ بررسی تطابق محموله با ضوابط ورود کشور وارد کننده
- ◀ ارجاع درخواست به کلینیک گیاه پزشکی جهت بازدید و بررسی محموله در گمرک (بعد از اظهار)
- ◀ تأیید وضعیت محموله
- ◀ صدور گواهی بهداشت گیاهی

فرم گواهی بهداشت گیاهی

فرم گواهی بهداشت گیاهی برای واردات و صادرات می‌بایست براساس فرم کنوانسیون بین‌المللی حفظ نباتات تنظیم شود.

مدل پذیرفته شده کنوانسیون بین‌المللی حفظ نباتات

نمونه گواهی بهداشت گیاهی برای صادرات

سازمان حفظ نباتات جمهوری اسلامی ایران، مدل گواهی بهداشت گیاهی تائید شده توسط IPPC و استاندارد بین‌المللی بهداشت گیاهی شماره ۱۲ را مورد استفاده قرار می‌دهد.

شماره:

سازمان حفظ نباتات:

به سازمان حفظ نباتات:

۱- مشخصات محموله

نام و نشانی صادرکننده:

نام و نشانی اظهار شده گیرنده:

تعداد و نوع بسته‌ها: جزئیاتی که در این قسمت درج می‌شود باید در حدی باشد که سازمان ملی حفظ نباتات کشور وارد کننده بتواند به راحتی محموله و اجزاء آن را شناسائی نماید.

علائم مشخصه: بسته‌بندی‌ها (تعداد بهرها، شماره سریال یا نام‌های تجاری) و شماره شناسایی و نام وسایل حمل و نقل (شماره شناسایی کانتینر یا واگن یا نام کشتی در مورد محموله‌های فله).

مبداء: محل تولید یا پرورش گیاه یا کد منطقه عاری از آفت یا سایت‌های تولید عاری از آفت در خصوص محموله.

وسیله نقلیه اظهار شده: کشتی، قایق، هواپیما، جاده، کامیون، راه‌آهن، پست و انتقال دستی. قید کردن نام کشتی، شماره سفر دریایی یا شماره پرواز هواپیما.

محل ورود اظهار شده: نام اولین منطقه پس از ورود به کشور مقصد نهایی و در صورت عدم وجود اطلاعات کافی نام کشور مقصد محموله ذکر شود. چنان چه محموله از طریق یک کشور دیگر ترانزیت می‌شود، داخل پارانتر نام محل ورود به کشور ترانزیت قید شود.

نام محصول و مقدار اظهار شده: استفاده از کدهای بین‌المللی (کدهای گمرکی)، موجب تسهیل عملیات شناسایی می‌شود. در بیان وزن و مقدار از واحد متریک استفاده شود. مصارف محموله (مصرف یا کاشت) و درجه فرآوری محصول (خشک یا تازه) شرایط بهداشت گیاهی تفاوت دارد. در این خصوص نباید مربوط به نام تجاری اندازه و دیگر اصطلاحات تجاری باشد.

نام علمی گیاهان: نام علمی به صورت ایتالیک نوشته و یا زیر نام جنس و گونه خط کشیده شود. حرف اول نام جنس یا گونه با حروف بزرگ نوشته شود. اگر محموله ترکیبی از چند ماده گیاهی باشد، مثل خوراک دام، سازمان‌های ملی حفظ نباتات کشورهای وارد کننده و صادر کننده یک نام معمولی پذیرفته شده که معرف محموله باشد و یا عبارت "Not applicable" یا "N/A" را ثبت نمایند.

اظهار گواهی: بدین وسیله گواهی می‌شود که گیاهان یا تولیدات گیاهی یا سایر اقلام مشمول مقررات مطابق دستورالعمل‌های رسمی، مورد بازرسی/تست آزمایشگاهی قرار گرفته و عاری از آفات و بیماری‌های قرنطینه‌ای کشور وارد کننده تلقی می‌گردد و با موازین بهداشت گیاهی فعلی کشور وارد کننده (چه در مورد آفات قرنطینه‌ای و چه در آفات غیر قرنطینه‌ای مشمول مقررات) مطابقت دارد.

۲- توضیحات تکمیلی

در این قسمت شرایط خاص و مورد نظر کشور وارد کننده یا با درخواست صادر کننده برای اهداف صدور بهداشت گیاهی در آینده بوده و نباید حاوی اطلاعاتی که در بخش‌های دیگر گواهی بهداشت گیاهی مانند اظهار گواهی یا ضد عفونی به نحوی آمده است.

۳- روش آفت‌زدایی و یا رفع آلودگی (ضد عفونی)

تاریخ:

روش درمان: (حرارتی، پرتو دهی،)

ماده شیمیایی (ماده مؤثره):

مدت زمان و درجه حرارت:

غلظت:

اطلاعات تکمیلی:

محل صدور گواهی:

مهر سازمان: نام مأمور صادر کننده گواهی بهداشت، تاریخ و امضاء:

اظهار تعهدات مالی: اختیاری

Model phytosanitary certificate for export

[Original annexed to the IPPC]

No. _____

- Plant Protection Organization of
- TO: Plant Protection Organization(s) of

I. Description of Consignment

- Name and address of exporter:
- Declared name and address of consignee:
- Number and description of packages:
- Distinguishing marks:
- Place of origin:
- Declared means of conveyance:
- Declared point of entry:
- Name of produce and quantity declared:
- Botanical name of plants:
- Certificate statement:

This is to certify that the plants, plant products or other regulated articles described here in have been inspected and/or tested according to appropriate official procedures and are considered to be free from the quarantine pests specified by the importing contracting party and to conform with the current phytosanitary requirements of the importing contracting party, including those for regulated non quarantine pests.

They are deemed to be practically free from other pests.*

II. Additional Declaration

[Enter text here]

III. Disinfestation and/or Disinfection Treatment

Date _____ Treatment _____ Chemical (active ingredient)

Duration and temperature _____

Concentration _____

Additional information

Place of issue

(Stamp of Organization)

Name of authorized officer _____

Date _____ (Signature)

No financial liability with respect to this certificate shall attach to

_____ (name of Plant)

Protection Organization) or to any of its officers or representatives.*

نمونه گواهی بهداشت گیاهی برای صادرات مجدد

شماره:

سازمان حفظ نباتات:

به سازمان حفظ نباتات:

۱- مشخصات محموله

نام و نشانی صادر کننده:

نام و نشانی اظهار شده گیرنده:

تعداد و نوع بسته‌ها: مثلاً ۱۰ کانتینر یا واگن یا به صورت فله

علائم مشخصه: بسته‌بندی‌ها (تعداد بهرها، شماره سریال یا نام‌های تجاری) و شماره شناسایی و نام وسایل حمل و نقل (شماره شناسایی کانتینر یا واگن یا نام کشتی در مورد محموله‌های فله).

مبداء: محل تولید یا پرورش گیاه یا کد منطقه عاری از آفت یا سایت‌های تولید عاری از آفت در خصوص محموله.

وسیله نقلیه اظهار شده: کشتی، قایق، هواپیما، جاده، کامیون، راه‌آهن، پست و انتقال دستی. قید کردن نام کشتی، شماره سفر دریایی یا شماره پرواز هواپیما.

محل ورود اظهار شده: نام اولین منطقه پس از ورود به کشور مقصد نهایی یا کشور مقصد محموله. چنان چه محموله از طریق یک کشور دیگر ترانزیت می‌شود، داخل پارانترز نام محل ورود به کشور ترانزیت قید شود.

نام محصول و مقدار اظهار شده: استفاده از کدهای بین‌المللی (کدهای گمرکی)، موجب تسهیل عملیات شناسایی می‌شود. در بیان وزن و مقدار از واحد متریک استفاده شود. مصارف محموله (مصرف یا کاشت) و درجه فرآوری محصول (خشک یا تازه) شرایط بهداشت گیاهی تفاوت دارد. در این خصوص نباید مربوط به نام تجاری اندازه و دیگر اصطلاحات تجاری باشد.

نام علمی گیاهان: نام علمی به صورت ایتالیک نوشته و یا زیر نام جنس و گونه خط کشیده شود. حرف اول نام جنس یا گونه با حروف بزرگ نوشته شود. اگر محموله ترکیبی از چند ماده گیاهی باشد، مثل خوراک دام، سازمان‌های ملی حفظ نباتات کشورهای وارد کننده و صادر کننده یک نام معمولی پذیرفته شده که معرف محموله باشد و یا عبارت "Not applicable" و یا "N/A" را ثبت نمایند.

اظهار گواهی: بدین وسیله گواهی می‌شود که گیاهان یا تولیدات گیاهی یا سایر اقلام مشمول مقررات مطابق دستورالعمل‌های رسمی، مورد بازرسی/تست آزمایشگاهی قرار گرفته و عاری از آفات و بیماری‌های قرنطینه‌ای کشور وارد کننده تلقی می‌گردد و با موازین بهداشت گیاهی فعلی کشور وارد کننده (چه در مورد آفات قرنطینه‌ای و چه در آفات غیرقرنطینه‌ای مشمول مقررات) مطابقت دارد.

در این قسمت سازمان حفظ نباتات ملی کشور برای صادرات مجدد با قرار دادن علامت تیک یا ضربدر در قسمت مربوطه مشخص می‌نماید که آیا گواهی بهداشت گیاهی صادرات مجدد همراه با گواهی بهداشت گیاهی اصلی است یا نسخه تأیید شده آن، آیا محموله بسته‌بندی مجدد شده یا خیر، آیا کانتینرهای حمل محموله اصلی هستند یا تغییر کردند، این که آیا بازرسی‌های اضافی انجام شده است یا خیر.

۲- توضیحات تکمیلی

این توضیحات باید مختصر و مفید باشد. در صورتی که متن توضیحات بیش از محل تعیین شده در گواهی بهداشت گیاهی باشد در برگ پیوست نوشته شود. این قسمت شامل اطلاعات خاص بهداشت گیاهی تعیین شده توسط سازمان حفظ نباتات کشور وارد کننده و یا با درخواست صادرکننده برای اهداف صدور بهداشت گیاهی در آینده بوده و نباید حاوی اطلاعاتی که در بخش‌های دیگر گواهی بهداشت گیاهی مانند اظهار گواهی یا ضدعفونی به نحوی آمده است.

۳- روش آفت‌زدایی و یا رفع آلودگی (ضدعفونی)

تاریخ: روش درمان: (حرارتی، پرتودهی، ...) ماده شیمیایی (ماده موثره):

مدت زمان و درجه حرارت:

غلظت:

اطلاعات تکمیلی:

محل صدور:

مهر سازمان: نام مأمور صادر کننده گواهی بهداشت، تاریخ و امضاء:

اظهار تعهدات مالی: اختیاری

Model phytosanitary certificate for re-export

[Original annexed to the IPPC]

No. _____

- Plant Protection Organization of
(Contracting party of re-export)
- TO: Plant Protection Organization(s) of
(Contracting party (ies) of import)

I. Description of Consignment

- Name and address of exporter:
- Declared name and address of consignee:
- Number and description of packages:
- Distinguishing marks:
- Place of origin:
- Declared means of conveyance:
- Declared point of entry:
- Name of produce and quantity declared:
- Botanical name of plants:
- Certificate statement:

This is to certify that the plants, plant products or other regulated articles described above _____

Were imported into (contracting party of re-export) _____
from _____ (contracting party of origin) covered by Phytosan-
itary certificate No. _____, *original certified true copy of which is
attached to this certificate; that they are packed repacked in original

*new containers, that based on the original phytosanitary certificate and additional inspection, they are considered to conform with the current phytosanitary requirements of the importing contracting party, and that during storage in _____ (contracting party of re-export), the consignment has not been subjected to the risk of infestation or infection.

*Insert tick in appropriate

II. Additional Declaration

[Enter text here]

III. Disinfestation and/or Disinfection Treatment

Date _____ Treatment _____ Chemical (active ingredient)

Duration and temperature

Concentration _____

Additional information _

Place of issue _____

(Stamp of Organization)

Name of authorized officer _____

Date _____

(Signature)

No financial liability with respect to this certificate shall attach to _____ (name of Plant Protection Organization) or to any of its officers or representatives. **

مشخصات برچسب کالای وارداتی

- ◀ نوع کالا:
- ◀ نام تجاری کالا:
- ◀ نام تولید کننده :
- ◀ کشور تولید کننده:
- ◀ تاریخ تولید:
- ◀ تاریخ انقضاء:
- ◀ سری ساخت:
- ◀ نحوه مصرف: (در صورت لزوم و با نظر کارشناس مربوطه)
- ◀ موارد منع مصرف: (در صورت لزوم و با نظر کارشناس مربوطه)
- ◀ توضیحات: (در صورت لزوم و با نظر کارشناس مربوطه)
- ◀ شرایط نگهداری:
- ◀ شماره پروانه بهداشتی ورود:
- ◀ نام، آدرس و تلفن شرکت وارد کننده:

۱- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی به ایران

تعاریف

گیاهان: گیاهان زنده و اندام‌های آنها از جمله بذور و ذخائر توارثی (ژرم پلاسِم).
فرآورده‌های گیاهی: مواد فرآوری شده با منشاء گیاهی (از جمله بذر) و آن دسته از تولیدات فرآوری شده‌ای که ماهیت یا نحوه فرآوری آنها ممکن است خطر ورود و انتشار آفات را ایجاد کنند.
آفت: هرگونه نژاد، گونه یا گونه زیستی گیاهی، حیوانی یا عامل بیماری‌زای خسارت‌آور برای گیاهان یا فرآورده‌های گیاهی.

آفات قرنطینه‌ای: آفاتی که برای منطقه در معرض خطر دارای اهمیت اقتصادی بالقوه است و هنوز در آنجا وجود ندارد یا این که وجود دارد ولی پراکندگی گسترده ندارد و به طور رسمی تحت کنترل است.

اقلام تحت کنترل: هرگونه گیاه، فرآورده‌های گیاهی، محل نگهداری، مواد بسته‌بندی، وسیله حمل و نقل، بار کانتینر، خاک و هر موجود زنده (ارگانیسم)، شیء یا ماده دیگری که به ویژه در حمل و نقل بین‌المللی قابلیت انتقال یا انتشار آفات را داشته باشد.

نمونه‌هایی از قوانین و آیین‌نامه‌های اجرایی حفظ نباتات ایران

ماده ۷ (آیین‌نامه اجرائی قانون حفظ نباتات): نباتات و قسمت‌های نباتی که به عنوان هدیه به صورت بسته‌های پستی یا به وسیله مسافری بدون اجازه قبلی سازمان حفاظت نباتات وزارت کشاورزی و گواهی بهداشت نباتی وارد کشور می‌شود در صورتی که جزء اقلام غیرمجاز نبوده و به منظور غیرتجاری و مصرف شخصی باشد، ترخیص آن با اطلاع و معاینه مأمور قرنطینه انجام خواهد شد. چنانچه این گونه محصولات آلوده به آفات و بیماری‌های نباتی باشند طبق ماده ۱۲ این آیین‌نامه رفتار خواهد شد.

ماده ۱۰ (آیین‌نامه اجرائی قانون حفظ نباتات): برای جلوگیری از ورود آفات موجود در خاک مانند لارو حشرات، حلزون‌ها، نماتدها، قارچ‌ها، باکتری‌ها و ... جزء در موارد علمی تحقیقاتی و صنعتی به تشخیص سازمان حفظ نباتات ورود هرگونه خاک زراعتی، گلدانی، خاک رس و شن به تنهایی و یا همراه با قسمت‌های نباتی ممنوع است.

ماده ۲ (قانون حفظ نباتات): نباتات و محصولات کشاورزی یا متفرعات آنها که با پروانه به یکی از مراکز گمرک وارد و در نتیجه رسیدگی معلوم شود که آلوده به آفات و بیماری‌های قرنطینه‌ای بوده، قابل ترخیص نیستند، در صورتی

که به تشخیص وزارت کشاورزی با گندزدایی بتوان آفت را از بین برد به هزینه صاحبان آنها گندزدایی شده و سپس اجازه ترخیص داده خواهد شد. در غیر این صورت مراتب از طرف سازمان حفظ نباتات به صاحبان کالاها اخطار داده خواهد شد تا در مدتی که تعیین می‌شود آنها را از کشور خارج کنند. در صورتی که صاحبان کالای مزبور پس از اخطار کتبی سازمان حفظ نباتات و در مدتی که تعیین شده است کالا را از کشور خارج نکنند از طرف سازمان بدون پرداخت خسارت معدوم خواهد شد.

شرایط قرنطینه واردات سیبزمینی

۱- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیبزمینی نیمه آماده و یخ‌زده به صورت پوست‌کنده و خلال شده از تمامی کشورهای جهت مصرف خوراکی و صنعتی

با توجه به این که در فهرست کالاهای با ریسک قرنطینه‌ای کم بوده و انجام واردات آن منوط به همراه داشتن گواهی بهداشت گیاهی از کشور مبدا و نیز بازدید و بررسی‌های کارشناسان قرنطینه در مرز ورودی و گمرک ترخیص کننده می‌باشد.

۲- شرایط قرنطینه‌ای واردات بذر سیبزمینی

نمونه‌های غده بذری سیبزمینی به صورت کدگذاری شده برای آزمایشگاه ارسال می‌گردد. حداکثر مدت زمان برای انجام بررسی‌های آزمایشگاهی بر روی غده یک ماه در نظر گرفته شده است. لیکن با احتساب دو هفته زمان برای جوانه‌دار نمودن غده، امکان تکمیل بررسی‌های آزمایشگاهی در مدت حدود ۲۰ روز فراهم می‌شود. با عنایت به این که نمونه‌های ارسالی به آزمایشگاه‌ها نماینده‌ای از یک محموله چندین تنی می‌باشند، لذا لازم است دقت نظر ویژه‌ای در انجام بررسی‌های آزمایشگاهی همه جانبه اتخاذ گردد.

نمونه‌های غده بذری وارداتی به دو صورت غده برش خورده و غده برش نخورده، برای آزمایشگاه‌ها ارسال خواهد شد:

الف - غده برش نخورده: موارد ذیل به ترتیب باید انجام شود.

◀ شماره گذاری غده

◀ بررسی علائم ظاهری (از نظر وجود علائم قارچی، باکتریایی، نماتد و...)

◀ در صورت مشاهده علائم: تهیه برش از محل علائم یا لکه و انجام

بررسی‌های آزمایشگاهی مربوطه

◀ شستشوی کامل غده درون تشت آب و استفاده از سوسپانسیون حاصل

برای انجام تست نماتدشناسی

◀ جوانه‌دار کردن غده

◀ عوامل ویروسی و بررسی‌های مولکولی در شناسایی عوامل ویروئیدی بکار روند.

◀ پس از انجام تست‌های ویروسی و ویروئیدی، تمامی غده برش داده شوند

تا علائم داخلی غده (لکه، نکروز و...) از نظر آلودگی به عوامل قارچی، باکتریایی و

نماتدی مورد بررسی و تست قرار گیرند.

◀ بر روی نمونه‌ها به ازای هر کد ارسالی یک تست نماتد باید صورت گیرد.

◀ جمع‌بندی نتایج آزمایشات صورت گرفته و اعلام نتایج براساس کدهای

اعلام شده از طرف سازمان

◀ کلیه غده حداقل برای مدت ۲ ماه پس از اعلام نتایج در محل آزمایشگاه

نگهداری شوند.

ب - غده برش خورده: انجام بررسی‌های آزمایشگاهی قارچ، باکتری مدنظر می‌باشد.

◀ تعرفه خدمات دریافتی بررسی‌های آزمایشگاهی براساس آخرین مصوبه سازمان

نظام مهندسی کشور می‌باشد.

فهرست آفات و بیماری‌های قرنطینه داخلی سیب زمینی

<i>Globodera rostochiensis</i>	نماتد سیست سیب زمینی
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	سوسک کلرادوی سیب زمینی

فهرست آفات و بیماری‌های قرنطینه خارجی سیب زمینی

<i>Andean potato latent tymovirus (APLV)</i>	ویروس نهان آندی سیب زمینی
<i>Andean potato mottle comovirus (APMoV)</i>	ویروس پسیک آندی سیب زمینی
<i>Clavibacter michiganensis sub sp. Sepedonicus</i>	پوسیدگی حلقوی سیب زمینی
<i>Epitrix tuberis</i>	سوسک کک سیب زمینی
<i>Globodera pallida</i>	نماتد سیست طلائی سیب زمینی
<i>Meloidogyne chitwoodi</i>	نماتد پوسیدگی گره ریشه
<i>Nacobbus spp</i>	نماتد گال ریشه کاذب
<i>Potato black ring spot virus</i>	ویروس لکه حلقوی سیاه سیب زمینی
<i>Potato mop top pomovirus</i>	ویروس سر جارویی سیب زمینی
<i>Potato spindle tuber viroid (PStVd)</i>	ویروئید دوکی شدن غده سیب زمینی
<i>Potato stolbur</i>	بیماری تورم جوانه سیب زمینی
<i>Potato yellow dwarf rhabdovirus</i>	ویروس کوتولگی زرد سیب زمینی
<i>Potato yellow mosaic genivirus</i>	ویروس موزاییک زرد سیب زمینی
<i>Potato yellow vein crinivirus</i>	ویروس رگ برگ زرد سیب زمینی
<i>Potato yellowing alfamovirus</i>	ویروس زردی سیب زمینی
<i>Puccinia pittieriana</i>	زنگ معمولی سیب زمینی
<i>Ralstonia solanacearum</i>	پژمردگی باکتریایی سیب زمینی
<i>Spongospora subterranea</i>	اسکب پودری سیب زمینی
<i>Synchytrium endobioticum</i>	زگیل سیب زمینی
<i>Thecaphora solani</i>	سیاهک سیب زمینی

۲- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب‌زمینی به اوراسیا

اتحادیه اقتصادی اوراسیا شامل کشورهای بلاروس، قزاقستان، روسیه، قرقیزستان و ارمنستان می‌باشد.

الف- بذر حقیقی سیب‌زمینی عاری از عوامل قرنطینه‌ای ذیل

<i>Andean potato latent tymovirus (APLV)</i>	ویروس نهان آندی سیب‌زمینی
<i>Pepino mosaic virus</i>	ویروس موزائیک پپینو
<i>Potato black ring spot virus</i>	ویروس لکه حلقوی سیاه سیب‌زمینی
<i>Potato spindle tuber viroid (PStVd)</i>	ویروئید دوکی‌شدن غده سیب‌زمینی
<i>Potato T virus</i>	ویروس T سیب‌زمینی
<i>Potato yellow vein virus</i>	ویروس رگ‌برگ زردی سیب‌زمینی
<i>Potato yellowing virus (Potato yellowing alfamovirus)</i>	ویروس زردی سیب‌زمینی
<i>Tomato spotted wilt virus (TSWV)</i>	ویروس پژمردگی لکه‌ای گوجه فرنگی

ب- گیاهچه و ریزغده (میکروتیوبر) سیب‌زمینی عاری از عوامل قرنطینه‌ای ذیل

<i>Andean potato latent tymovirus (APLV)</i>	ویروس نهان آندی سیب‌زمینی
<i>Andean potato mottle comovirus (APMoV)</i>	ویروس پسیک آندی سیب‌زمینی
<i>Candidatus Liberibacter solanacearum -Zebra chip</i>	تراشه گورخر
<i>Pepino mosaic virus</i>	ویروس موزائیک پپینو
<i>Potato black ring spot virus</i>	ویروس لکه حلقوی سیاه سیب‌زمینی
<i>Potato Spindle Tuber Viroid (PStVd)</i>	ویروئید دوکی‌شدن غده سیب‌زمینی
<i>Potato T virus (PVT)</i>	بیماری ویروس PVT سیب‌زمینی

بیماری لکه حلقوی نکروتیک غده سیبزمینی

Potato tuber necrotic ring spot disease (PTNRD)

ویروس کوتولگی سیبزمینی *Potato yellow dwarf virus*

ویروس رگ برگ زردی سیبزمینی *Potato yellow vein virus*

ویروس زردی سیبزمینی (*Potato yellowing alfamovirus*) *Potato yellowing virus*

پژمردگی باکتریایی سیبزمینی *Ralstonia solanacearum*– Brown rot

ویروس پژمردگی لکه‌ای گوجه‌فرنگی *Tomato spotted wilt virus (TSWV)*

ج- غده‌چه (مینی تیوبر) سیبزمینی عاری از عوامل قرنطینه‌ای ذیل

◀ عاری از بقایای گیاهی.

◀ مقدار خاک قابل تحمل نباید از ۱ درصد بیش تر باشد.

◀ مقدار مجاز تعیین شده خاک برای محموله‌های بیش تر، نباید از ۰/۱ درصد وزن واقعی محصول تجاوز کنند.

ویروس پسیک آندی سیب زمینی *Andean potato mottle comovirus (APMoV)*

سرخرطومی آند سیبزمینی *Andean potato weevils (Premnotrypes spp)*

تراشه گورخر *Candidatus Liberibacter solanacearum* -Zebra chip

سوسک کک سیبزمینی *Epitrix tuberis* – Potato tuber flea beetle

نماتد گال ریشه کاذب *False gall nematode (Nacobbus aberrans)*

نماتد سیست سفید سیبزمینی

Globodera pallida– White potato cyst nematode

نماتد سیست طلائی سیبزمینی *Globodera rostochiensis*

نماتد سویا *Heterodera glycines* - Soybean nematode

نماتد پوسیدگی گره ریشه *Meloidogyne chitwoodi* - Columbian gall nematode

نماتد پوسیدگی گره ریشه *Meloidogyne fallax* - Columbian gall nematode

<i>Pepino mosaic virus</i>	ویروس موزائیک پپینو
<i>Phthorimaea operculella</i> - Tuber Moth	بید سیب‌زمینی
<i>Potato black ring spot virus</i>	ویروس لکه حلقوی سیاه سیب‌زمینی
	ویروئید دوکی شدن غده سیب‌زمینی
<i>Potato Spindle Tuber Viroid</i> (PSTVd)	
<i>Potato T virus</i> (PVT)	بیماری ویروس PVT سیب‌زمینی
	بیماری لکه حلقوی نکروتیک غده سیب‌زمینی
<i>Potato tuber necrotic ring spot</i> (PTNRD)	
<i>Potato yellow dwarf virus</i>	ویروس کوتولگی سیب‌زمینی
<i>Potato yellow vein virus</i>	ویروس رگ‌برگ زردی سیب‌زمینی
	ویروس زردی سیب‌زمینی
<i>Potato yellowing virus</i> (<i>Potato yellowing alfamovirus</i>)	
<i>Ralstonia solanacearum</i> - Brown rot	پژمردگی باکتریایی سیب‌زمینی
<i>Synchytrium endobioticum</i> - Wart diseases	زگیل سیب‌زمینی
<i>Thecaphora</i> (<i>Angiosorus</i>) <i>solani</i> - Potato smut	قارچ عامل زگیل سیب‌زمینی
<i>Tomato spotted wilt virus</i> (TSWV)	ویروس پژمردگی لکه‌ای گوجه فرنگی
علاوه بر عوامل قرنطینه‌ای باید یک سری اقدامات از جمله ضدعفونی، بسته‌بندی و ... نیز داشته باشد.	

۳- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب‌زمینی به ازبکستان

غده‌های سیب‌زمینی عاری از دو نماتد *Globodera* و *Globodera pallida* *rostochiensis* باشد.

محموله‌های غده سیب‌زمینی کاملاً عاری از خاک، بقایای گیاهی، بذر علف‌های هرز و ... باشد.

- ✦ اعلام فهرست مناطق عاری از آفات قرنطینه‌ای
- ✦ اعلام فهرست تولیدکنندگان سیبزمینی (ثبت شده و تایید شده به عنوان قابل اعتماد)
- ✦ اعلام لیست شرکت‌های بسته‌بندی (ثبت شده و تایید شده به عنوان قابل اعتماد)
- ✦ اعلام فهرست صادرکنندگان سیبزمینی (ثبت شده و تایید شده به عنوان قابل اعتماد)
- ✦ اخذ مجوز و شرایط قرنطینه از طرف صادر کننده از کشور وارد کننده
- ✦ ارائه تعهدنامه متقاضی انجام صادرات غده سیبزمینی به ازبکستان مبنی بر رعایت شرایط قرنطینه‌ای آن کشور

عوامل قرنطینه‌ای برای جمهوری ازبکستان

محصولات قرنطینه‌ای که به خاک جمهوری ازبکستان وارد می‌شوند باید عاری از عوامل قرنطینه‌ای باشند که در فهرست آفات، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز دارای اهمیت قرنطینه برای جمهوری ازبکستان قرار گرفته‌اند. ورود محصولات تحت کنترل به جمهوری ازبکستان تنها در صورت ارائه مجوز قرنطینه‌ای، که توسط بازرسی دولتی قرنطینه گیاهی تحت کابینه وزیران جمهوری ازبکستان صادر شده است و همچنین گواهی بهداشت گیاهی یا گواهی صادر شده توسط نهادهای دولتی مجاز کشور صادر کننده، امکان‌پذیر می‌باشد. محصولات باید در مناطق و مکان‌های (قطعات) عاری از آفات، عوامل بیماری‌زا و علف‌های هرز دارای اهمیت قرنطینه‌ای برای جمهوری ازبکستان رشد کرده باشند.

هر بسته از محصولات تحت کنترل باید دارای برچسبی شامل اطلاعات مربوط به نام محصول، کشور مبدأ، کشور صادر کننده و یا کشور صادر کننده مجدد باشد.

الزامات قرنطینه گیاهی برای سبزیجات و سیب‌زمینی

<i>Andean phomosis</i>	پوسیدگی سیاه ریشه خیار
<i>Andean potato virus</i>	ویروس سیب‌زمینی آند
<i>Globodera pallida</i> - White potato cyst nematode	نماتد سیست سفید سیب‌زمینی
<i>Globodera rostochiensis</i>	نماتد سیست طلایی سیب‌زمینی
<i>Hylonria cunea</i> – American white butterfly	پروانه سفید آمریکایی
<i>Liriomyza trifolii</i> - American clover miner	مگس مینوز
<i>Pectinophora gossypiella</i> - Pink bollworm	کرم سرخ پنبه (کرم غوزه صورتی)
<i>Phthorimaea lyopersicella</i> -American tomato moth	پروانه گوجه‌فرنگی آمریکایی
<i>Phthorimaea operculella</i> - Tuber Moth	بید سیب‌زمینی
	سوختگی سیاه سیب‌زمینی، لکه برگ سیب‌زمینی فوما
<i>Poma andina</i> (Black potato blight, Phoma potato leaf spot)	
<i>Potato yellow dwarf virus</i>	ویروس کوتولگی سیب‌زمینی
<i>Potato yellow vein virus</i>	ویروس رگ‌برگ زردی سیب‌زمینی
	پروانه سیب‌زمینی گواتمالایی
<i>Scrobipalopsis solanifera</i> (Guatemalan potato moth)	
<i>Spodoptera eridania</i> - Eridania scoop	زنبور چوب‌خوار
<i>Spodoptera frugiperda</i> – Frugiperda scoop	پروانه برگ‌خوار جنوبی
<i>Spodoptera littoralis</i>	کرم برگ‌خوار
<i>Synchytrium endobioticum</i> – Wart diseases	زگیل سیب‌زمینی
<i>Thecaphora (Angiosorus) solani</i> – Potato smut	قارچ عامل زگیل سیب‌زمینی

غده سیبزمینی برای اهداف بذر به جزء میکروتیوبر و مینی تیوبر

- ✦ عاری از بقایای گیاهی.
- ✦ مقدار خاک قابل تحمل نباید از ۱ درصد بیش تر باشد.
- ✦ مقدار مجاز تعیین شده خاک برای محموله‌های بیش تر، نباید از ۰/۱ درصد وزن واقعی محصول تجاوز کنند.
- ✦ منطقه و مکان عاری از عوامل قرنطینه‌ای باشد.
- ویروس آند سیبزمینی
Andean potato virus
- پوسیدگی حلقوی سیبزمینی
Clavibacter michiganensis spp. *sepedonicus* (ring rot)
- نماتد خسارت‌زای ریشه، غده و استولون سیبزمینی
Ditylenchus destructor - Root rot nematode
- نماتد خسارت‌زای ریشه، غده و استولون سیبزمینی
Ditylenchus dipsaci
- سوسک کک سیبزمینی
Epitrix tuberis - Potato tuber flea beetle
- پوسیدگی نرم باکتریایی سیبزمینی (amylovora and carotovora)
Erwinia spp.
- نماتد سیست سفید سیبزمینی
Globodera pallida - White potato cyst nematode
- نماتد سیست طلائی سیبزمینی
Globodera rostochiensis
- لکه‌های اسکارب نقره‌ای
Helminthos porium solani - Silver scurf
- نماتد سیست
Heterodera fici Kirjanova
- پروانه سفید آمریکایی
Hyphantria cunea
- مگس مینوز
Liriomyza trifolii - American clover miner
- نماتد پوسیدگی گره ریشه
Meloidogyne chitwoodi - Columbian gall nematode
- نماتد پوسیدگی گره ریشه
Meloidogyne hapla Chitwood
- نماتد پوسیدگی گره ریشه
Meloidogyne incognita

<i>Pectinophora gossypiella</i> - Pink bollworm	کرم سرخ پنبه (کرم غوزه صورتی)
<i>Phthorimaea operculella</i> - Tuber Moth	بید سیب‌زمینی
<i>Plum pox virus</i>	ویروس آبله آلو
سوختگی سیاه سیب‌زمینی، لکه برگ سیب‌زمینی فوما	
<i>Poma andina</i> (Black potato blight, Phoma potato leaf spot)	
<i>Potato yellow dwarf virus</i>	ویروس کوتولگی سیب‌زمینی
<i>Potato T tepo virus</i>	ویروس T سیب‌زمینی
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Persicae</i>	زوال باکتریایی درختان میوه هسته دار
<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>	شپشک (سپردار)
<i>Rhagoletis pomonella</i> Walsh	شپشک نرم تن
ریزوکتونیا (پوسیدگی ریشه) سیب‌زمینی	
<i>Rhizoctonia solani</i> - Stem canker/Black scurf	
پروانه سیب‌زمینی گواتمالایی	
<i>Scrobipalopsis solanifera</i> (Guatemalan potato moth)	
<i>Spodoptera eridania</i> - Eridania scoop	زنبور چوب‌خوار
<i>Spodoptera frugiperda</i> - Frugiperda scoop	پروانه برگ‌خوار جنوبی
<i>Spodoptera littoralis</i>	کرم برگ‌خوار
<i>Spodoptera litura</i>	پروانه برگ‌خوار پاییزه
<i>Spongospora subterranea</i> - Powdery scab	اسکب پودری سیب‌زمینی
<i>Streptomyces spp.</i> - Common and netted scab	اسکب معمولی سیب‌زمینی
<i>Synchytrium endobioticum</i> - Wart diseases	زگیل سیب‌زمینی
<i>Tecia solanivora</i> - potato tuber moth	بید سیب‌زمینی
<i>Thecaphora (Angiosorus) solani</i> - Potato smut	سیاهک سیب‌زمینی
<i>Tuta absoluta</i>	پروانه توتا
<i>Xiphinema index</i>	نماتد خنجری (نماتد مولد بیماری حلقه قرمز)

منطقه عاری از عوامل قرنطینه‌ای ذیل باشد.

پوسیدگی ریشه *Phymatotrichopsis omnivore*
سیاهک سیبزمینی *Thecaphora (Angiosorus) solani* - Potato smut

مکان عاری از عوامل قرنطینه‌ای ذیل باشد.

نماتد سیست سفید سیبزمینی *Globodera pallida*- White potato cyst nematode
نماتد سیست طلائی سیبزمینی *Globodera rostochiensis*
زگیل سیبزمینی *Synchytrium endobioticum* - Wart diseases
سیاهک سیبزمینی *Thecaphora (Angiosorus) solani* - Potato smut

الزامات خاص قرنطینه گیاهی

بید سیبزمینی *Phthorimaea operculella*- Tuber Moth
نماتد پوسیدگی ریشه *Ditylenchus destructor* - Root rot nematode
سوسک کک سیبزمینی *Epitrix tuberis* - Potato tuber flea beetle
نماتد سیست سفید سیبزمینی *Globodera pallida*- White potato cyst nematode
نماتد سیست طلائی سیبزمینی *Globodera rostochiensis*
پروانه سفید آمریکایی *Hyphantria cunea*
نماتد گره ریشه *Meloidogyne chitwoodi* - Columbian gall nematode
کرم سرخ پنبه (کرم غوزه صورتی) *Pectinophora gossypiella* - Pink bollworm
پروانه گوجه‌فرنگی آمریکایی *Phthorimaea lycopersicella* - American tomato moth
سوختگی سیاه سیبزمینی یا لکه برگ سیبزمینی فوما
Poma andina (Black potato blight, Phoma potato leaf spot)
ویروس کوتولگی سیبزمینی *Potato yellow dwarf virus*
ویروس رگ‌برگ زردی سیبزمینی *Potato yellow vein virus*

<i>PotatoT virus</i>	ویروس T سیب‌زمینی
	پروانه سیب‌زمینی گواتمالایی
<i>Scrobipalopsis solanifera</i> (Guatemalan potato moth)	
<i>Spodoptera littoralis</i>	کرم برگ‌خوار
<i>Synchytrium endobioticum</i> - Wart diseases	زگیل سیب‌زمینی
<i>Tecia solanivora</i> - potato tuber moth	بید سیب‌زمینی
<i>Thecaphora (Angiosorus) solani</i> - Potato smut	سیاهک سیب‌زمینی
<i>Tuta absoluta</i>	پروانه توتا

۴- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب‌زمینی به ژاپن

براساس قانون حفظ نباتات ژاپن، گیاهان وارداتی به این کشور، به جزء گیاهانی که توسط آیین نامه اجرایی قانون حفظ نباتات مشخص شده‌اند، بایستی دارای گواهی بهداشت گیاهی باشند. در حال حاضر کشور ژاپن واردات غلات یا چوب وارداتی را بدون گواهی بهداشت گیاهی می‌پذیرد. گواهی بهداشت گیاهی برای غلات و چوب وارداتی از تاریخ ۵ آگوست ۲۰۲۳، الزامی است.

محموله گیاهان خانواده سولاناسه عاری از عوامل قرنطینه‌ای ذیل باشد

<i>Globodera pallida</i> - White potato cyst nematode	نماتد سیست سفید سیب‌زمینی
<i>Globodera rostochiensis</i>	نماتد سیست طلایی سیب‌زمینی
<i>Leptinotarsa decemlineata</i> - Colorado beetle	سوسک کلرادو
<i>Peronospora tabacina</i> - Blue mold	کپک آبی توتون
<i>Synchytrium endobioticum</i> - Wart diseases	زگیل سیب‌زمینی

۵- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی به جمهوری آذربایجان

محصول وارداتی سیب زمینی به کشور آذربایجان باید عاری از عوامل قرنطینه‌ای ذیل باشد:

پوسیدگی حلقوی سیب زمینی

Clavibacter michiganensis spp. *sepedonicus* (ring rot)

نماتد سیست طلائی سیب زمینی

Globodera rostochiensis

پژمردگی باکتریایی سیب زمینی

Ralstonia solanacearum- Brown rot

زگیل سیب زمینی

Synchytrium endobioticum - Wart diseases

۶- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی به انگلستان

در کشور انگلستان قوانین جدیدی برای قرنطینه‌ای واردات و صادرات وضع گردیده و از تاریخ اول ژوئیه سال ۲۰۲۲ اجرا می‌شود. بازرسی فیزیکی یک مورد از هر ۱۰۰ محموله گل‌های شاخه بریده خاص، میوه‌ها، سبزیجات و گیاهان دارویی و همچنین مقداری بذر غلات انجام می‌شود. در این کشور گیاهان وارداتی برای کاشت، بالاترین سطوح بازرسی را دارند. زیرا به طور کلی نسبت به سایر کالاها خطر بیش‌تری برای ورود آفت دارند. به این دلیل که اولاً آفات می‌توانند در طول انتقال گیاهان برای کاشت روی میزبان‌های زنده خود یا در محیط‌های رشد، زنده بمانند و احتمالاً تکثیر شوند. ثانیاً، گیاهان پس از رسیدن به مقصد، ممکن است در نزدیکی میزبان‌هایشان به صورت کاشته شده باقی بمانند یا مجدداً کاشته شوند، که بقاء و گسترش احتمالی آفت را تسهیل می‌کند. بازرسی‌ها در موارد ذیل می‌تواند گسترش احتمالی آفت را کاهش یابد:

◀ میزان فراوری که احتمالاً قبل از صادرات به عنوان مثال در هنگام برداشت و پیش از بسته‌بندی مانند مرتب‌سازی و شستشو رخ داده است. در طی چنین مراحل

می‌توان مواد آلوده را حذف کرده و آفات را از مسیر خارج کرد.

❖ نحوه ذخیره‌سازی و حمل و نقل، به عنوان مثال خنک کردن سریع، ضدعفونی، استفاده از سردخانه و جابجایی در اتمسفرهای کنترل شده (CO_2 بالا و O_2 کم) چنین عواملی مانع بقای آفت می‌شوند.

❖ برای برخی از ویروس‌ها، تعداد بسیار زیادی از بذرها باید آزمایش شوند تا مشخص شود که آیا محموله آلوده است یا خیر.

❖ برای گیاهان غده‌ای که برای کاشت نیستند، سطح بازرسی ۱ درصد در نظر گرفته شود اما چون از یک درصد برای موارد کم خطرتر در ماده ۷۳ استفاده می‌شود، فرکانس کمی بالاتر در این مورد مناسب می‌باشد.

❖ در سیب‌زمینی‌های خوراکی، معمولاً احتمال کمی برای ورود ارگانسیم‌های مضر وجود دارد، اما بازرسی و آزمایش سیب‌زمینی‌های خوراکی وارداتی در کشورهایی که در آنها آفت خاص شناسایی شده است مانند مصر، لهستان، پرتغال، رومانی و اسپانیا انجام خواهد شد. کشورهای غیر اتحادیه اروپا که مجاز به صادرات سیب‌زمینی خوراکی هستند قبلاً برای سلامت گیاه به عنوان کم خطر ارزیابی شده‌اند (به استثنای مصر) و بنابراین باید رفتاری مشابه با اتحادیه اروپا، سوئیس و لیختن اشتاین داشته باشند.

❖ این راهنما در مورد غده سیب‌زمینی که نیاز به کنترل بهداشت گیاهی دارند تا از کشور ثالث به بریتانیای کبیر (انگلیس، اسکاتلند و ولز) وارد شوند، اعمال می‌شود.

شرایط گواهی بهداشت گیاهی

- محموله دارای گواهی بهداشت گیاهی از کشور مبدا باشد.
- محموله باید در مجاورت محصولات ناسالم سیب‌زمینی رشد نکرده باشد.
- محموله باید عاری از عوامل قرنطینه‌ای در شعاع ۲ کیلومتری از محل ثبت باشد.

<i>Globodera pallida</i> - White potato cyst nematode	نماتد سیست سفید سیبزمینی
<i>Globodera rostochiensis</i>	نماتد سیست طلائی سیبزمینی
<i>Leptinotarsa decemlineata</i> - Colorado beetle	سوسک کلرادو
<i>Synchytrium endobioticum</i> - Wart diseases	زگیل سیبزمینی

شرایط قرنطینه‌ای واردات سیبزمینی

- واردات فقط بذر سیبزمینی مقاوم به بیماری زگیل (wart disease)
- ❖ کشورهایی که آفات و بیماری‌های مذکور در آنها وجود ندارد.
 - ❖ سیبزمینی بذری دارای گواهی بهداشت گیاهی از حفظ نباتات کشور صادر کننده
 - ❖ سیبزمینی بذری که در مناطق عاری از آفات و بیماری‌ها تولید شده باشد.
 - ❖ محموله‌های بذر باید عاری از شاخساره، برگ، ریشه و خاک چسبیده به غده باشد.
 - ❖ فقط واردات بذر سیبزمینی گواهی شده عاری از بیماری‌های ویروسی به جزء ویروس X مجاز می‌باشد.

۷- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیبزمینی به ترکیه

عوامل قرنطینه‌ای که در کشور ترکیه وجود ندارد.

<i>Epitrix tuberis</i> - Potato tuber flea beetle	سوسک کک سیبزمینی
<i>Potato black ring spot virus</i>	ویروس لکه حلقوی سیاه سیبزمینی
<i>Potato mop top virus / Spraing</i> (PMTV)	ویروس نوک جارویی سیبزمینی
<i>Potato T virus</i> (PVT)	ویروس T سیبزمینی
<i>Potato V virus</i> (PVV)	ویروس V سیبزمینی

<i>Potato yellow dwarf virus</i>	ویروس کوتولگی زرد سیب‌زمینی
<i>Potato yellow vein virus</i>	ویروس رگ‌برگ زردی سیب‌زمینی
<i>Potato yellowing virus (Potato yellowing alfamovirus)</i>	ویروس زردی سیب‌زمینی
<i>Tecia solanivora - potato tuber moth</i>	بید سیب‌زمینی
<i>Tobacco rattle virus/Spraing (TRV)</i>	ویروس جفجفی توتون

عوامل قرنطینه‌ای که در کشور ترکیه محدود است.

<i>Phthorimaea operculella- Tuber Moth</i>	بید سیب‌زمینی
<i>Potato A virus (PVA)</i>	ویروس A سیب‌زمینی
<i>Potato Leafroll Virus</i>	ویروس پیچیدگی برگ سیب‌زمینی
<i>Potato M virus (PVM)</i>	ویروس M سیب‌زمینی
<i>Potato X virus (PVX)</i>	ویروس X سیب‌زمینی
<i>Potato Y virus (PVY)</i>	ویروس Y سیب‌زمینی

عوامل قرنطینه‌ای که در کشور ترکیه وجود دارد.

<i>Candidatus Phytoplasma solani</i>	تورم جوانه سیب‌زمینی
	پوسیدگی حلقوی سیب‌زمینی
<i>Clavibacter michiganensis spp. sepedonicus (ring rot)</i>	نماتد خسارت‌زا ریشه، غده و استولون سیب‌زمینی
<i>Ditylenchus destructor - Root rot nematode</i>	نماتد سیست سفید سیب‌زمینی
<i>Globodera pallida- White potato cyst nematode</i>	
<i>Globodera rostochiensis</i>	نماتد سیست طلائی سیب‌زمینی
<i>Meloidogyne spp. - Root knot nematode</i>	نماتد گره ریشه

<i>Phoma foveata</i> - Gangrene (a dry rot)	گانگرین (پوسیدگی خشک)
<i>Potato Spindle Tuber Viroid</i> (PStVd)	ویروئید دوکی شدن غده سیبزمینی
<i>Ralstonia solanacearum</i> - Brown rot	پژمردگی باکتریایی سیبزمینی
<i>Synchytrium endobioticum</i> - Wart diseases	زگیل سیبزمینی
<i>Tecia solanivora</i> - potato tuber moth	بید سیبزمینی

۸- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیبزمینی به چین

عوامل قرنطینه‌ای که ورود آنها به کشور چین ممنوع می‌باشد.

<i>Bactrocera papaya</i> - Papaya fruit fly	مگس میوه پاپایا
<i>Bactrocera zonata</i> (Saunders)	باکتری‌سرا زونتا (مگس میوه هلو)
<i>Ditylenchus destructor</i> - Root rot nematode	نماتد پوسیدگی ریشه
<i>Globodera pallida</i> - White potato cyst nematode	نماتد سیست سفید سیبزمینی
<i>Globodera rostochiensis</i>	نماتد سیست طلائی سیبزمینی
<i>Naupactus leucoloma</i> - White fringed beetle	سوسک سفید حاشیه‌دار
<i>Synchytrium endobioticum</i> - Wart diseases	زگیل سیبزمینی

عوامل قرنطینه‌ای که واردات با احتیاط صورت می‌گیرد.

<i>Candidatus liberibacter solanacearum</i> -Zebra chip	تراشه گورخر
<i>Cyphomandra betacea</i> (tree tomato)	بیماری گوجه فرنگی درختی
<i>Frankliniella occidentalis</i> - Western flower thrip	ترپس گل غربی
<i>Globodera pallida</i> - White potato cyst nematode	نماتد سیست سفید سیبزمینی
<i>Globodera rostochiensis</i>	نماتد سیست طلائی سیبزمینی
<i>Leptinotarsa decemlineata</i> - Colorado beetle	سوسک کلرادو

<i>Lycopersium esculentum</i>	بیماری غنچه درشت گوجه فرنگی
<i>Phthorimaea operculella</i> - Tuber Moth	بید سیب‌زمینی
<i>Phytophthora infestans</i> – Late blight (foliage)	بادزدگی سیب‌زمینی
<i>Pseudomonas syringae</i>	عامل بیماری باکتریایی
<i>Rhizoglyphus echinopus</i> - Bulb mite	کنه پیاز

شرایط قرنطینه

- ◀ شناسایی مناطق عاری از آفات و بیماری
- ◀ اطلاعات مدیریت کشت سیب‌زمینی، از جمله مناطق تولید، عملکرد، فصل برداشت و فرآیند پس از برداشت.
- ◀ فهرست آفات سیب‌زمینی، شامل اطلاعات کنترل آفات و فهرست از مواد شیمیایی مورد استفاده
- ◀ روش بازرسی صادرات و نحوه صدور گواهی بهداشت گیاهی.
- ◀ پس از بررسی سند، در صورت لزوم، مأمور قرنطینه برای بازرسی در محل از کشور صادرکننده اعزام می‌شود.
- ◀ زمانی که کشور یا منطقه به عنوان منطقه عاری از آفت تایید شده و ارزیابی خطر آفات سیب‌زمینی انجام شده است، مأمور قرنطینه اجازه واردات سیب‌زمینی را از کشور یا منطقه، مطابق با الزامات قرنطینه صادر می‌کند.
- ◀ هنگ‌کنگ، سنگاپور و ماکائو بنادر آزاد هستند و به عنوان کشورها یا مناطقی که واردات سیب‌زمینی ممنوع است.
- ◀ اگر گیاه یا فرآورده گیاهی مذکور برای اهداف آزمایشی، تحقیقاتی، آموزشی، نمایشگاه سازمان‌های دولتی (موسسات)، شرکت‌های دولتی، مدارس، شرکت‌ها یا سازمان‌هایی که تحت قوانین مربوطه ثبت شده‌اند، باید دارای اطلاعات ذیل باشند.

- ▶ پروژه‌های تجربی، تحقیقاتی، آموزشی یا نمایشگاهی مربوطه شامل مدت زمان برای استفاده مورد نظر
- ▶ برنامه مهار (شامل آدرس و ویژگی‌های حفاظتی سایت ایزوله)
- ▶ روش‌های بسته‌بندی و راه‌ها و وسایل حمل و نقل داخلی و بین‌المللی

۹- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی به هند

- ▶ در فرم گواهی بهداشت گیاهی، برچسب نارنجی / سبز رنگ در PQ5^۱، برای واردات بذر و یا برای کاشت، به منظور تسهیل در شناسایی محموله‌ها در زمان ورود ضروری است.
- ▶ هیچ محموله‌ای از بذر یا غلات نباید آلوده به عوامل قرنطینه‌ای باشد.
- ▶ کلیه محموله‌های بذر و گیاهان برای تکثیر و اقلام تحت نظارت مانند حشرات زنده، کشت‌های میکروبی، عوامل کنترل زیستی و خاک فقط باید از طریق قانونی به هند وارد شود.
- ▶ درخواست واردات ژرم پلاسما گیاهی/تراریخته/اصلاح شده ژنتیکی ارگانیسم‌ها برای اهداف تحقیقاتی/تجربی توسط سازمان‌های دولتی/خصوصی به مدیر دفتر ملی منابع ژنتیکی گیاهی دهلی نو به صورت PQ ارسال شود. برای ژرم پلاسما برچسب قرمز / سفید در PQ11 استفاده می‌شود. واردات ارگانیسم‌های تراریخته/اصلاح شده ژنتیکی باید توسط کمیته مهندسی ژنتیک (GEAC) یا کمیته بازبینی در دستکاری ژنتیکی (RCGM) تأیید شود. محموله وارداتی ژرم پلاسما گیاهی/تراریخته/آفات اصلاح شده ژنتیکی در نقطه ورود باز می‌شود و به مدیر دفتر ملی منابع ژنتیکی گیاهی، دهلی نو ارسال می‌گردد.
- ▶ محموله حشرات زنده، کشت‌های میکروبی (از جمله جلبک) یا عوامل

1. Plant Quarantine (شرایط قرنطینه‌ای)

کنترل زیستی با اجازه مشاور حفاظت از گیاهان، مجوز ورود به هند فقط از طریق نقاط ورود مشخص شده انجام می‌شود. مجوز دارای برچسب زرد/ سبز رنگ می‌باشد. محموله حشرات مفید همراه با گواهی صادره از سازمان حفظ نباتات در کشور مبدا با ذکر عاری بودن از انگل‌های مشخص، پارازیتوئیدها و عوامل کنترل زیستی عاری از هیپرانگل‌ها ارسال می‌شود و پس از ورود در قرنطینه قرار می‌گیرند.

عوامل قرنطینه‌ای که ورود آنها ممنوع است:

<i>Andean potato latent tymovirus (APLV)</i>	ویروس نهان آندی سیب‌زمینی
<i>Andean potato mottle comovirus (APMoV)</i>	ویروس پسیک آندی سیب زمینی
<i>Andean potato weevils (Premnotrypes spp)</i>	سرخرطومی آند سیب‌زمینی
<i>Arracacha B virus</i>	ویروس B آراکاکا
<i>Potato deforming mosaic</i>	موزاییک تغییر شکل سیب‌زمینی
<i>Potato T virus (PTV)</i>	ویروس T سیب‌زمینی
<i>Potato viruses viz</i>	ویروس‌های سیب‌زمینی
<i>Potato yellow dwarf virus</i>	ویروس کوتولگی زرد سیب‌زمینی
<i>Potato yellow vein virus</i>	ویروس رگ‌برگ زردی سیب‌زمینی
<i>Thecaphora (Angiosorus) solani – Potato smut</i>	سیاهک سیب‌زمینی

عوامل قرنطینه‌ای محدود با مجوز

<i>Andean potato latent tymovirus (APLV)</i>	ویروس نهان آندی سیب‌زمینی
<i>Andean potato mottle comovirus (APMoV)</i>	ویروس پسیک آندی سیب‌زمینی
<i>Andean potato weevils (Premnotrypes spp)</i>	سرخرطومی آند سیب‌زمینی
<i>Arracacha B virus</i>	ویروس B آراکاکا

پوسیدگی حلقوی سیبزمینی

Clavibacter michiganensis spp. *sepedonicus* (ring rot)

نماتد خسارت‌زا ریشه، غده و استولون سیبزمینی

Ditylenchus destructor - Root rot nematode

نماتد خسارت‌زا غده و ساقه سیبزمینی

Ditylenchus dipsaci - Stem and bulb nematode

نماتد سیست سفید سیبزمینی *Globodera pallida*- White potato cyst nematode

نماتد سیست طلائی سیبزمینی *Globodera rostochiensis*

سوسک کلرادو *Leptinotarsa decemlineata* - Colorado beetle

گانگرین (پوسیدگی خشک) *Phoma foveata*- Gangrene (a dry rot)

ویروس لکه حلقوی سیاه سیبزمینی *Potato black ring spot virus*

موزایک تغییر شکل سیبزمینی *Potato deforming mosaic*

فیتوپلاسمای استولبور و پژمردگی ارغوانی سیبزمینی

Potato purple-top wilt and stolbur phytoplasmas

ویروس T سیبزمینی *Potato T virus* (PVT)

ویروس کوتولگی سیبزمینی *Potato yellow dwarf virus*

ویروس رگ‌برگ زردی سیبزمینی *Potato yellow vein virus*

زگیل سیبزمینی *Synchytrium endobioticum* - Wart diseases

سیاهک سیبزمینی *Thecaphora (Angiosorus) solani* - Potato smut

قوانین واردات بذر حقیقی و میکروتیوبر سیبزمینی با مجوز

عاری از ویروس‌ها و ویروئیدها *Free from viruses and viroids*

۱۰- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب‌زمینی به سوریه

<i>Andean potato latent tymovirus (APLV)</i>	ویروس نهان آندی سیب‌زمینی
<i>Andean potato mottle comovirus (APMoV)</i>	ویروس پسیک آندی سیب زمینی
<i>Andean potato weevils (Premnotrypes spp)</i>	سرخرطومی آند سیب‌زمینی
<i>Colletotrichum coccodes</i> – Black dot	خال سیاه سیب‌زمینی
<i>Ditylenchus destructor</i> – Root rot nematode	نماتد پوسیدگی ریشه
<i>Globodera pallida</i> - White potato cyst nematode	نماتد سیست سفید سیب‌زمینی
<i>Globodera rostochiensis</i>	نماتد سیست طلائی سیب‌زمینی
	سوسک کلرادو یا سوسک برگ‌خوار سیب‌زمینی
<i>Leptinotarsa decemlineata</i> - Colorado beetle	
<i>Meloidogyne chitwoodi</i> - Columbian gall nematode	نماتد پوسیدگی گره ریشه
<i>Meloidogyne fallax</i> - Columbian gall nematode	نماتد پوسیدگی گره ریشه
<i>Nacobus aberrans</i>	نماتد کاذب گره‌ای ریشه سیب‌زمینی
<i>Phthorimaea operculella</i> - Tuber Moth	بید سیب‌زمینی
	سوختگی سیاه سیب‌زمینی، لکه برگ سیب‌زمینی فوما
<i>Poma andina</i> (Black potato blight, <i>Phoma</i> potato leaf spot)	
<i>Potato Leaf roll Virus (PLRV)</i>	ویروس پیچیدگی برگ سیب‌زمینی
<i>Potato spindle tuber Viroid (PStVd)</i>	ویروئید دوکی شدن غده سیب‌زمینی
<i>Potato X virus (PVX)</i>	ویروس X سیب‌زمینی
<i>Potato Y virus (PVY)</i>	ویروس Y سیب‌زمینی
<i>Pratylenchus coffee</i>	نماتد زخم ریشه
<i>Ralstonia solanacearum</i> (brown rot)	پوسیدگی قهوه‌ای سیب‌زمینی

۱۱- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب‌زمینی به مالزی

<i>Corynebacterium sepedonicum</i> (Bacterial ring rot)	پوسیدگی حلقوی باکتری
<i>Ditylenchus destructor</i> - Root rot nematode	نماتد پوسیدگی ریشه
<i>Globodera pallida</i> - White potato cyst nematode	نماتد سیست سفید سیب‌زمینی
<i>Globodera rostochiensis</i>	نماتد سیست طلایی سیب‌زمینی
<i>Leptinotarsa decemlineata</i> - Colorado beetle	سوسک کلرادو
<i>Oospora pustulans</i> (Skin spot)	لکه پوست سیب‌زمینی
<i>Synchytrium endobioticum</i> - Wart diseases	زگیل سیب‌زمینی

۱۲- شرایط قرنطینه‌ای واردات سیب‌زمینی به اتحادیه اروپا

اتحادیه اروپا شامل کشورهای آلمان، بلژیک، فرانسه، جمهوری چک، کرواسی، لتونی، هلند، مجارستان، ایتالیا، پرتغال، یونان، اسپانیا، لهستان، مالت و ایرلند می‌باشد.

عوامل قرنطینه‌ای که در قلمرو اتحادیه وجود ندارند.

<i>Andean potato weevils</i> (Premnotrypes spp)	سرخرطومی آند سیب‌زمینی
<i>Phyrdenus muriceus</i> Germar	شپشک سیب‌زمینی
<i>Rhigopsidius tucumanus</i>	سرخرطومی سیب‌زمینی

عوامل قرنطینه‌ای که در قلمرو اتحادیه وجود دارند.

Viruses, viroids and phytoplasmas	ویروس‌ها، ویروئیدها و فیتوپلاسما
<i>Andean potato latent tymovirus</i> (APLV)	ویروس نهان آندی سیب‌زمینی
<i>Andean potato mild mosaic virus</i>	ویروس موزاییک خفیف آندی سیب‌زمینی

<i>Andean potato mottle comovirus (APMoV)</i>	ویروس پسیک آندی سیب زمینی
<i>Candidatus liberibacter solanacearum</i> - Zebra chip	تراشه گورخر
<i>Candidatus phytoplasma americanum</i>	فیتوپلاسمای پژمردگی ارغوانی سیب‌زمینی
<i>Candidatus phytoplasma aurantifolia</i>	فیتوپلاسمای عامل جاروک سیب‌زمینی
<i>Candidatus phytoplasma fragariae</i>	فیتوپلاسمای عامل پوسیدگی ریشه سیب‌زمینی
<i>Candidatus phytoplasma pruni</i>	فیتوپلاسمای پیچیدگی کلروتیک برگ سیب‌زمینی
<i>Chilli leaf curl virus</i>	ویروس پیچیدگی برگ فلفل قرمز
<i>Potato B virus (PVB)</i>	ویروس B سیب‌زمینی
<i>Potato black ring spot virus</i>	ویروس لکه حلقوی سیاه سیب‌زمینی
<i>Potato H virus (PVH)</i>	ویروس H سیب‌زمینی
<i>Potato leaf roll virus (PLRV)</i>	ویروس پیچیدگی برگ سیب‌زمینی
<i>Potato P virus (PVP)</i>	ویروس P سیب‌زمینی
<i>Potato S virus (PVS)</i>	بیماری ویروس S سیب‌زمینی
<i>Potato T virus (PVT)</i>	ویروس T سیب‌زمینی
<i>Potato X virus (PVX)</i>	بیماری ویروس X سیب‌زمینی
<i>Potato yellow dwarf virus</i>	ویروس کوتولگی سیب‌زمینی
<i>Potato yellow mosaic virus</i>	ویروس موزاییک زرد سیب‌زمینی
<i>Potato yellow vein virus</i>	ویروس رگ‌برگ زردی سیب‌زمینی
<i>Potato yellowing virus (Potato yellowing alfamovirus)</i>	ویروس زردی سیب‌زمینی
<i>Tomato mosaic Havana virus</i>	ویروس موزاییک گوجه‌فرنگی هاوانا
<i>Tomato severe rugose virus</i>	ویروسی چروکیدگی (روگوز) شدید گوجه‌فرنگی
<i>Tomato yellow vein streak virus</i>	ویروس رگه زرد گوجه‌فرنگی

✦ کشور تایید شده عاری از آفات توسط حفظ نباتات ملی باشد.

✦ منطقه تایید شده عاری از آفات توسط حفظ نباتات ملی باشد.

✦ محل تولید تایید شده عاری از آفات توسط حفظ نباتات ملی باشد.

◀ غده‌ها پس از برداشت به طور تصادفی نمونه‌برداری شده و از نظر وجود این عوامل بررسی می‌شوند.

نماتد پوسیدگی گره ریشه *Meloidogyne chitwoodi* - Columbian gall nematode

نماتد پوسیدگی گره ریشه *Meloidogyne fallax* - Columbian gall nematode

◀ کشور تایید شده عاری از آفات توسط حفظ نباتات ملی باشد.

◀ منطقه تایید شده عاری از آفات توسط حفظ نباتات ملی باشد.

◀ سایت محل تولید تایید شده عاری از آفات توسط حفظ نباتات ملی باشد.

پروانه کله مرده *Acherontia atropos*

کرم مفتولی سیبزمینی *Agriotes spp. (Segetum and Lineatus)* - Wireworms

لکه موجی سیبزمینی یا بلایت زودرس *Alternaria spp.*-Early blight

ویروس نهان آندی سیبزمینی *Andean potato latent tymovirus (APLV)*

ویروس پسیک آندی سیبزمینی *Andean potato mottle comovirus (APMoV)*

تریپس گوجه‌فرنگی شرقی *Ceratothripoides claratris*

(*Thysanoptera: Thripidae* – Oriental tomato thrips)

پوسیدگی حلقوی سیبزمینی *Clavibacter michiganensis spp. sepedonicus* (ring rot)

خال سیاه سیبزمینی *Colletotrichum coccodes* - Black dot

پوسیدگی خشک فوزاریومی سیبزمینی *Fusarium spp.* - Dry rot

سوسک کلرادو *Leptinotarsa decemlineata* - Colorado beetle

نماتد پوسیدگی ریشه گره‌ای (نماتد مولد غده) *Meloidogyne javanica*

پوسیدگی نرم سیبزمینی *Pectobacterium carotovorum*

بید سیبزمینی *Phthorimaea operculella*– Tuber Moth

بادزدگی سیبزمینی *Phytophthora infestans*– Late blight (foliage)

سوختگی سیاه سیب‌زمینی، لکه برگ سیب‌زمینی فوما

Poma andina (Black potato blight, Phoma potato leaf spot)

Potato A virus (PVA) بیماری ویروس A سیب‌زمینی

Potato black ring spot virus ویروس لکه حلقوی سیاه سیب‌زمینی

Potato leaf roll virus (PLRV) ویروس پیچیدگی برگ سیب‌زمینی

Potato S virus (PVS) بیماری ویروس S سیب‌زمینی

Potato T virus (PVT) بیماری ویروس T سیب‌زمینی

Potato witches broom جارویی شدن سیب‌زمینی

Potato X virus (PVX) بیماری ویروس X سیب‌زمینی

Potato Y virus (PVY) بیماری ویروس Y سیب‌زمینی

Ralstonia pseudosolanana

Ralstonia solanacearum (brown rot) پوسیدگی قهوه‌ای سیب‌زمینی

Ralstonia syzygii (Sumatra disease bacterium) باکتری بیماری سوماترا

Rhizoctonia solani - Stem canker/Black curf پوسیدگی ریزوکتونیایی سیب‌زمینی

Spodoptera exigua کرم برگ‌خوار چغندر

Streptomyces spp. - Common and netted scab اسکب معمولی سیب‌زمینی

Verticillium spp. - Verticillium wilt پژمردگی ورتیسیلیومی

نتیجه‌گیری

در این نشریه شرایط قرنطینه‌ای واردات محصول سیب‌زمینی ۳۰ کشور دنیا شامل کشورهای آلمان، بلژیک، فرانسه، جمهوری چک، کرواسی، لتونی، هلند، مجارستان، ایتالیا، پرتغال، یونان، اسپانیا، لهستان، مالت، ایرلند، بلاروس، قزاقستان، روسیه، قرقیزستان، ارمنستان، ایران، مالزی، سوریه، هند، ازبکستان،

ژاپن، آذربایجان، انگلستان، ترکیه و چین مورد بررسی قرار گرفتند. برای واردات سیب‌زمینی در این کشورها، ۱۰۳ عامل قرنطینه‌ای وجود دارد (جدول ۱). از بین اینها ۲۲ عامل قرنطینه‌ای به شرح ذیل در اکثر کشورها مشترک هستند.

<i>Andean potato latent tymovirus</i>	<i>Phthorimaea operculella</i>
<i>Andean potato mild mosaic virus</i>	<i>Poma andina</i>
<i>Andean potato mottle comovirus</i>	<i>Potato spindle tuber viroid</i>
<i>Andean potato weevils</i>	<i>Potato T virus</i>
<i>Clavibacter michiganensis</i>	<i>Potato yellow dwarf virus</i>
<i>Ditylenchus destructor</i>	<i>Potato yellow vein virus</i>
<i>Ditylenchus dipsaci</i>	<i>Potato yellowing alfamovirus</i>
<i>Epitrix tuberis</i>	<i>Ralstonia solanacearum</i>
<i>Globodera pallida</i>	<i>Potato yellowing virus</i>
<i>Globodera rostochiensis</i>	<i>Synchytrium endobioticum</i>
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	<i>Thecaphora solani</i>

براساس عهدنامه بین‌المللی حفظ نباتات، صدور گواهی بهداشت گیاهی می‌بایست مطابق شرایط کشور وارد کننده صورت پذیرد. گواهی بهداشت گیاهی توسط سازمان ملی حفظ نباتات (کشور صادر کننده) به منظور اطمینان دادن به کشور وارد کننده از جهت لحاظ نمودن شرایط و مقررات بهداشت گیاهی کشور وارد کننده (مبداء و محل تولید و پرورش یا فرآوری گیاهان، تولیدات گیاهی یا سایر اقلام مشمول مقررات) صادر می‌گردد.

هر محموله کشاورزی باید از مبدا تولید و بارگیری عاری از آفات زنده و مرده و بیماری‌ها و خاک و... باشد و در مورد بعضی از محصولات کشاورزی نیز کشور وارد کننده به موارد خاصی تأکید می‌کند. محصول سیب‌زمینی وارد شده به کشور ازبکستان باید عاری از خاک باشد و یا در کشورهای اوراسیا (قرقیزستان،

جدول ۱- عوامل قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی در ۳۰ کشور دنیا

[illegible]

ادامه جدول ۱- عوامل قرنطینه‌ای واردات سیب‌زمینی در ۳۰ کشور دنیا

عوامل قرنطینه‌ای	ایران	اوراسیا	اتحادیه اروپا	مالزی	سوریه	هند	ازبکستان	ژاپن	آذربایجان	انگلستان	ترکیه	چین
<i>Bactrocera zonata</i> (Saunders)												✓
<i>Candidatus liberibacter solanacearum</i> - Zebra chip		✓	✓									✓
<i>Candidatus phytoplasma americanum</i>			✓									
<i>Candidatus phytoplasma solani</i>										✓		
<i>Ceratothripoides claratris</i>			✓									
<i>Chilli leaf curl virus</i>			✓									
<i>Clavibacter michiganensis</i> spp. <i>sepedonicus</i> (ring rot)	✓		✓			✓	✓		✓		✓	
<i>Colletotrichum coccodes</i> - Black dot			✓		✓							
<i>Corynebacterium sepedonicum</i> (Bacterial ring rot)				✓								
<i>Cyphomandra betacea</i> (tree tomato)												✓
<i>Ditylenchus destructor</i> - Root rot nematode				✓	✓	✓	✓				✓	✓
<i>Ditylenchus dipsaci</i> - Stem and bulb nematode						✓	✓					
<i>Epitrix tuberis</i> - Potato tuber flea beetle	✓	✓					✓					
<i>Erwinia</i> spp. (amylovora and carotovora)							✓					
<i>Frankliniella occidentalis</i> - Western flower thrip												✓
<i>Fusarium</i> spp. - Dry rot			✓									
<i>Globodera pallida</i> - White potato cyst nematode	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
<i>Globodera rostochiensis</i>	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Helminthosporium solani</i> - Silver scurf							✓					
<i>Heterodera fici kirjanova</i>							✓					

ادامه جدول ۱- عوامل قرنطینه‌ای واردات سیب زمینی در ۳۰ کشور دنیا

[illegible]

ادامه جدول ۱- عوامل قرنطینه‌ای واردات سیب‌زمینی در ۳۰ کشور دنیا

عوامل قرنطینه‌ای	ایران	اوراسیا	اتحادیه اروپا	مالزی	سوریه	هند	ازبکستان	ژاپن	آذربایجان	انگلستان	ترکیه	چین
<i>Plum pox virus</i>								✓				
<i>Poma andina</i> (Black potato blight, Phoma potato leaf spot)			✓		✓		✓					
<i>Potato A virus</i> (PVA)			✓								✓	
<i>Potato B virus</i> (PVB)			✓									
<i>Potato black ring spot virus</i>	✓	✓	✓			✓					✓	
<i>Potato deforming mosaic</i>	✓					✓						
<i>Potato H virus</i> (PVH)			✓									
<i>Potato leaf roll virus</i> (PLRV)			✓		✓						✓	
<i>Potato M virus</i> (PVM)											✓	
<i>Potato mop top virus / spraing</i> (PMTV)	✓										✓	
<i>Potato P virus</i> (PVP)			✓									
<i>Potato purple-top wilt and stolbur phytoplasmas</i>	✓					✓						
<i>Potato S virus</i> (PVS)			✓									
<i>Potato spindle tuber viroid</i> (PSTVd)	✓	✓			✓						✓	
<i>Potato T virus</i> (PTV)		✓	✓			✓	✓				✓	
<i>Potato tuber necrotic ring spot disease</i>		✓										
<i>Potato V virus</i> (PVV)											✓	
<i>Potato viruses viz</i>						✓						
<i>Potato witches broom</i>			✓									
<i>Potato X virus</i> (PVX)			✓		✓						✓	
<i>Potato Y virus</i> (PVY)			✓		✓						✓	
<i>Potato yellow dwarf virus</i>	✓	✓	✓			✓	✓				✓	
<i>Potato yellow vein virus</i>	✓	✓	✓			✓	✓				✓	
<i>Potato yellowing virus</i> (Potato yellowing alfamovirus)	✓	✓	✓								✓	
<i>Pratylenchus coffee</i>					✓							

ادامه جدول ۱- عوامل قرنطینه‌ای واردات سیب‌زمینی در ۳۰ کشور دنیا

عوامل قرنطینه‌ای	ایران	اوراسیا	اتحادیه اروپا	مالزی	سوریه	هند	ازبکستان	ژاپن	آذربایجان	انگلستان	ترکیه	چین
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Persicae</i>							✓					✓
<i>Puccinia pittieriana</i> - Common rust of potato	✓											
<i>Quadrascidiotus perniciosus</i>							✓					
<i>Ralstonia pseudosolana</i>		✓										
<i>Ralstonia solanacearum</i> - Brown rot	✓	✓	✓		✓				✓		✓	
<i>Ralstonia syzygii</i> (Sumatra disease bacterium))		✓										
<i>Rhagoletis pomonella</i> Walsh							✓					
<i>Rhigopsidius tucumanus</i>		✓										
<i>Rhizoctonia solani</i> - Stem canker/Black scurf		✓					✓					
<i>Rhizoglyphus echinopus</i> - Bulb mite												✓
<i>Scrobipalopsis solanifera</i> (Guatemalan potato moth)							✓					
<i>Spodoptera eridania</i> - Eridania scoop								✓				
<i>Spodoptera exigua</i>			✓									
<i>Spodoptera frugiperda</i> - Frugiperda scoop							✓					
<i>Spongospora subterranean</i> - Powdery scab	✓											
<i>Spodoptera littoralis</i>							✓					
<i>Streptomyces spp.</i> - Common and netted scab		✓										
<i>Synchytrium endobioticum</i> - Wart diseases	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Tecia solanivora</i> - potato tuber moth							✓				✓	
<i>Thecaphora (Angiosorus) solani</i> - Potato smut	✓	✓				✓	✓					

ادامه جدول ۱- عوامل قرنطینه‌ای واردات سیب‌زمینی در ۳۰ کشور دنیا

عوامل قرنطینه‌ای	ایران	اوراسیا	اتحادیه اروپا	مالزی	سوریه	هند	ازبکستان	ژاپن	آذربایجان	انگلستان	ترکیه	چین
<i>Tobacco rattle virus /spraing (TRV)</i>											✓	
<i>Tomato mosaic Havana virus</i>			✓									
<i>Tomato severe rugose virus</i>			✓									
<i>Tomato spotted wilt virus (TSWV)</i>		✓										
<i>Tomato yellow vein streak virus</i>			✓									
<i>Tuta absoluta</i>						✓						
<i>Verticillium spp. - Verticillium wilt</i>			✓									
<i>Viruses, viroids and phytoplasmas</i>			✓									

پیشنهادهای

شرایط جدید کشورهای هدف صادراتی ایران:

- ▶ درج عدم آلودگی محل تولید برخی از محموله‌های گیاهی از جمله سیب‌زمینی به آفات و بیماری مدنظر کشور هدف صادراتی
- ▶ مشخص شدن مبداء تولید حتی نام تولید کننده و یا بسته‌بندی کننده و صادر کننده
- ▶ پیوست نتایج آزمایش و بررسی و آنالیز باقی مانده سموم و مواد شیمیایی مدنظر کشور وارد کننده

۱. بایستی زیرساخت‌های لازم برای پایش و ردیابی محموله‌های کشاورزی صادراتی از ابتدای کشت تا زمان برداشت و بسته‌بندی و درجه‌بندی غده‌ها در کشور فراهم شود تا بر مبنای نتایج حاصل از این بررسی‌ها و اطمینان از عدم آلودگی محل تولید از عوامل خسارت‌زای قرنطینه‌ای کشور هدف فراهم شود.
۲. کنترل آفات و بیماری‌های قرنطینه گیاهی و استقرار پست قرنطینه

- گیاهی در مبادی ورودی کشور و گمرک‌ها.
۳. نظارت بر محموله‌های گیاهی وارداتی از کشورهای مختلف، برای جلوگیری از گسترش و ورود آفات و فرآورده‌های گیاهی به کشور.
 ۴. ترویج اقدامات مناسب برای کنترل آفات و بیماری‌های قرنطینه گیاهی در کشور.
 ۵. کنترل و نظارت بر کالاهای کشاورزی همراه مسافر.
 - ۶ بازدیدهای میدانی از محموله‌ها در کامیون‌ها، اسکله‌ها، کشتی‌ها و انبارها در مبادی ورودی کشور و گمرک‌ها.
 ۷. ایجاد سامانه جامع پایش عوامل خسارت‌زای گیاهی و ثبت ورود و خروج محموله‌های ترانزیتی که از یک مرز وارد شده و از مرز دیگر خارج می‌شوند و شرایط قرنطینه‌ای ورود به کشور را ندارند، با بازدید و کنترل محموله‌هایی که ممکن است آلوده باشند، جلوگیری می‌شود.
 ۸. توسعه و تجهیز آزمایشگاه با لوازم و امکانات پیشرفته برای بررسی و تشخیص آزمایشگاهی آفات و بیماری‌های گیاهی از جمله تجهیزات موردنیاز پست‌های قرنطینه گیاهی.
 ۹. استفاده از کلینیک‌های گیاه‌پزشکی مجهز به لوازم آزمایشگاهی پیشرفته در تشخیص آفات و بیماری‌های گیاهی.
 ۱۰. نظارت بر آزمایشگاه‌های بخش خصوصی گیاه پزشکی.
 ۱۱. کنترل و نظارت بر شرکت‌های دفع آفات.
 ۱۲. شناسائی، حفاظت و نظارت بر نواحی عاری از آفات و بیماری‌های قرنطینه گیاهی، مناطق در معرض خطر و با شیوع کم‌آفت.
 ۱۳. نظارت بر جلوگیری از اشاعه آفات و بیماری‌های قرنطینه گیاهی از مناطق تحت کشت (زمین، مزارع کشاورزی، قلمستان‌ها، باغ‌ها، گلخانه‌ها، لابراتورها و...)، کارگاه‌های بسته‌بندی، ظروف، شئی یا ماده و هر ارگانسیم دیگر.
 ۱۴. نظارت بر اقدامات بهداشت گیاهی برای آفات و بیماری‌های قرنطینه‌ای و

غیرقرنطینه‌ای گیاهی به منظور رعایت استانداردهای بین‌المللی.

۱۵. نظارت بر صدور مجوزهای ترخیص محصولات کشاورزی و فرآورده‌های گیاهی از گمرکات کشور.

۱۶. کنترل و نظارت بر ورود هر گونه خاک زراعتی، گلدانی، خاک رس و شن به تنهایی و یا همراه با اندام‌های تکثیری گیاهی به منظور جلوگیری از ورود آفات موجود در خاک.

۱۷. نظارت بر معدوم کردن نباتات و یا بذور وارداتی دارای مجوز که در مدت رشد و نمو گیاهی آلوده به آفات و امراض قرنطینه‌ای تشخیص داده می‌شوند.

۱۸. الزام نمودن صادرکنندگان و تولیدکنندگان محصولات کشاورزی که با هدف صادر کردن تولید می‌کنند به عقد قرارداد نظارت با کلینیک‌های گیاهپزشکی.

منابع

۱. جلیلی مقدم، مریم و نرجس کریمی. ۱۳۸۷. سیستم گواهی صادرات. سازمان حفظ نباتات، معاونت قرنطینه، مدیریت تدوین ضوابط، استانداردها و برنامه‌های کنترل. ۸ صفحه.
۲. جلیلی مقدم، مریم و نرجس کریمی. ۱۳۹۳. راهنمایی صدور گواهی بهداشت گیاهی. سازمان حفظ-نباتات، معاونت قرنطینه، مدیریت تدوین ضوابط، استانداردها و برنامه‌های کنترل. ۴۵ صفحه.
۳. سازمان غذا و دارو. ۱۳۹۸. دستورالعمل اجرایی صدور/تمدید/اصلاح پروانه بهداشتی ورود و افزایش قلم مواد اولیه، اقلام بسته‌بندی و محصولات فرآیند شده غذایی و آشامیدنی مشمول ثبت منبع و محصول. سازمان غذا و دارو اداره کل امور فرآورده‌های غذایی و آشامیدنی.
۴. یونسی، اکبر. ۱۴۰۰. حدود ۳۵ درصد محصولات کشاورزی به دلیل آفات از بین می‌رود. <https://www.rustanews.ir/news>

5. Azerbaijan Plant Quarantine. 2021. Quarantine conditions for importing seed tubers and potatoes to the Republic of Azerbaijan. International Plant Protection Convention and Law on Phytosanitary Control of the Republic of Azerbaijan. 2 pp.

6. Bureau of Plant Pest Surveillance and Pest Risk Analysis. 2018. List of plant quarantine pests in I.R.Iran. Ministry of Jihad-e-Agriculture, Plant Protection Organization.

7. China Plant Quarantine. 2016. Quarantine requirements for the importation of plants or plant products in to the Republic of China. Bureau of Animal and Plant Health Inspection and Quarantine Council of Agriculture Executive Yuan, Republic of China. 103pp.

8. Committee on Sanitary and Phytosanitary Measures of Japan. 2020a. List of the import prohibited plants to Japan. International Trade Division Economic Affairs Bureau, Ministry of Foreign Affairs 2-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan. 24 pp.

9. Committee on Sanitary and Phytosanitary Measures of Japan. 2020b. Quarantine pest list. International Trade Division Economic

Affairs Bureau, Ministry of Foreign Affairs 2-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan. 8 pp.

10. Ergashev, L. 2021. Phytosanitary quarantine requirements for vegetables and potato in Uzbekistan. Agency of Plant Protection and Quarantine of the Republic of Uzbekistan. 41 pp.

11. Eurasian Economic Union. 2016. Unified phytosanitary quarantine requirements to quarantine able products and quarantine able items at the customs border and customs territory of the Eurasian Economic Union. Eurasian Economic Commission's Council. No. 157, 1103 pp.

12. FAO. 2003. Plant quarantine (regulation of import into India). Ministry of Agriculture (Department of Agriculture and Cooperation), New Delhi, India. 105 pp.

13. Hijab, R. 2012. Phytosanitary quarantine. Syrian Arab Republic, Ministry of Agriculture and Agrarian Reformation. 36 pp.

14. International Standards for Phytosanitary Measures. 2011. Phytosanitary certification system. The Secretariat of the International Plant Protection Convention, FAO. ISPM 7. 11 pp.

15. International Standards for Phytosanitary Measures. 2017. Phytosanitary certificates. The Secretariat of the International Plant Protection Convention, FAO. ISPM 12. 30 pp.

16. Malaysia Plant Quarantine. 1981. Plant quarantine regulations. Ministry of Agriculture, Malaysia. 42 pp.

17. Pakistan Plant Quarantine. 1976. Plant quarantine. Ministry of Food, Agriculture and Co-operatives Department of Plant Protection, Pakistan. 34. pp.

18. Spence, N. 2022. Revision of GB approach for risk targeted plant health import inspections. UK Plant Health Officer. 12 pp.

19. The Council of the European Union. 2020. Plant quarantine regulations. Official Journal of the European Union. 280 pp.

20. Turkey Plant Quarantine. 2011. Regulation on plant quarantine. Ministry of Food, Agriculture and Livestock, Turkey. 79 pp.

21. UK Plant Quarantine. 2022. Guidance import requirements for plants, plant produce and products. <https://www.gov.uk/guidance/plant-health-controls>.

پیوست

عوامل بیماری‌زای قارچی



Alternaria spp.-Early blight

۱- لکه موجی سیب‌زمینی یا بلایت زودرس



Colletotrichum coccodes - Black dot

شکل ۲- خال سیاه سیب‌زمینی



Fusarium spp. - Dry rot

شکل ۳- بیماری پوسیدگی خشک فوزاریومی سیبزمینی



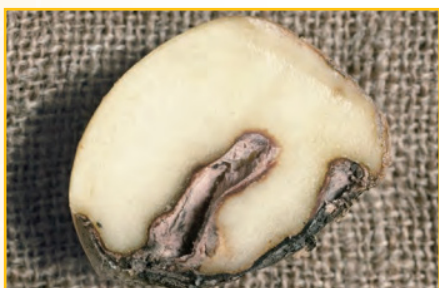
Geotrichum candidum- Rubbery rot

شکل ۴- ژئوتریکوم کاندیدوم



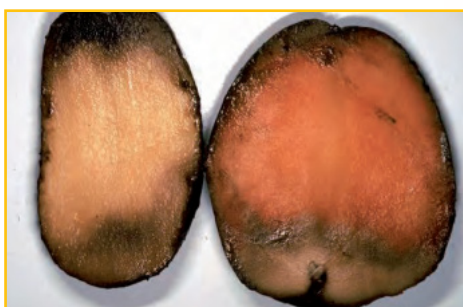
Helminthosporium solani - Silver scurf

شکل ۵- لکه نقره‌ای سیب‌زمینی



Phoma foveata- Gangrene

شکل ۶- قانقاریا



Phytophthora erythroseptica– Pink rot

شکل ۷- پوسیدگی صورتی سیبزمینی



Phytophthora infestans– Late blight (foliage)

شکل ۸- بیماری بادزدگی سیبزمینی (شاخ و برگ)



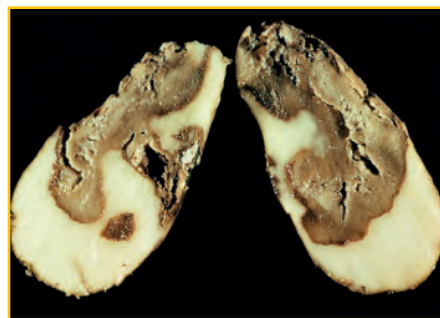
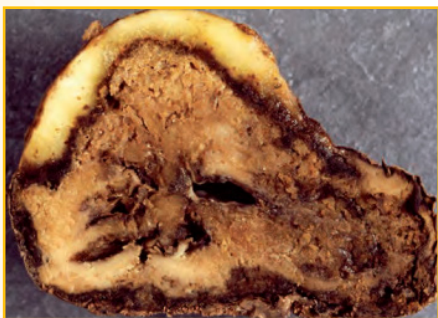
Phytophthora infestans - Late blight (tuber)

شکل ۹- بیماری بادزدگی سیب‌زمینی (غده)



Polyscytalum pustulans - Skin spot

شکل ۱۰- لکه پوستی سیب‌زمینی



Pythium spp. - Watery wound rot (Leak)

شکل ۱۱- پوسیدگی زخم آبکی سیب‌زمینی



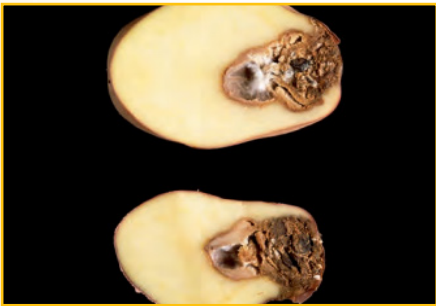
Rhizoctonia solani - Stem canker / Black scurf

شکل ۱۲- شانکر ریزوکتونیایی / سیاه دانه



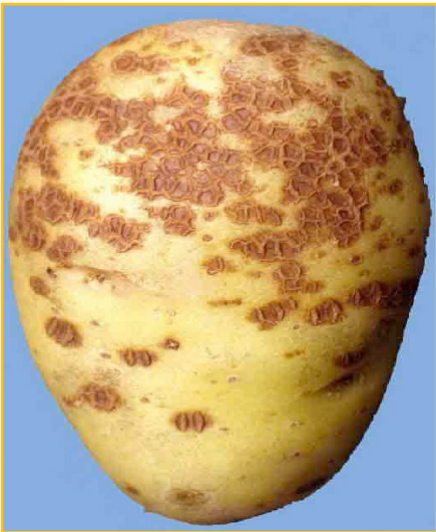
Rhizoctonia solani-Stem canker / Black scurf

شکل ۱۳- شانکر ریزوکتونیایی / سیاه دانه



Sclerotinia sclerotiorum - White mould / Stalk break

شکل ۱۴- کپک سفید سیب‌زمینی



Spongospora subterranea- Powdery scab

شکل ۱۵- اسکب پودری سیب‌زمینی



Spongosporasubterranea- Powdery scab

ادامه شکل ۱۵- اسکب پودری سیبزمینی



Synchytriumendobioticum - Wart diseases

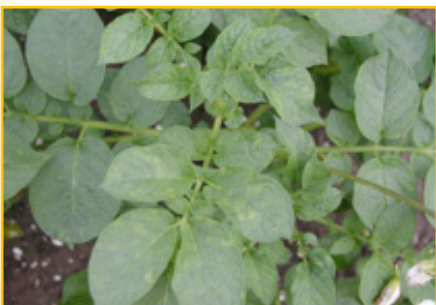
شکل ۱۶- زگیل سیبزمینی



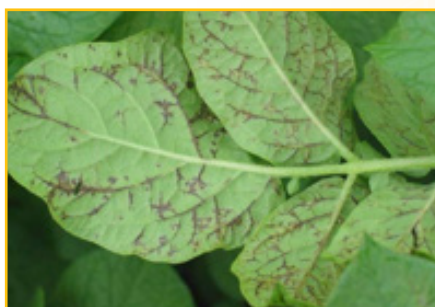
Verticillium spp. - Verticillium wilt

شکل ۱۷- پژمردگی ورتیسیلیومی سیب‌زمینی

ویروس‌ها و ویروئیدها



شکل ۱۸- ویروس PVY سیب‌زمینی (موزائیک ملایم)



شکل ۱۹- ویروس PVY سیبزمینی

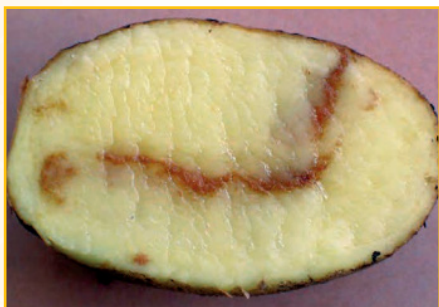


شکل ۲۰- ویروس PVY سیبزمینی (موزائیک شدید)



Potato leafroll virus (PLRV)

شکل ۲۱- ویروس پیچیدگی برگ سیب‌زمینی



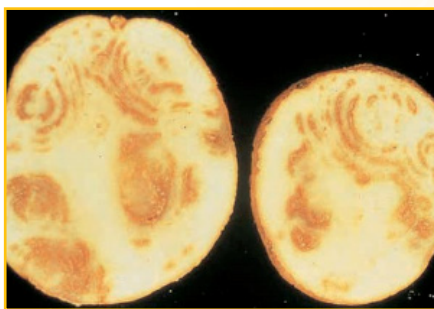
Potato mop top virus (PMTV)

شکل ۲۲- ویروس سرجارویی سیب‌زمینی



Potato mop top virus (PMTV)

شکل ۲۳- ویروس سرشارویی سیب زمینی



Tobacco rattle virus (TRV)

شکل ۲۴- ویروس جفجفی توتون



Tomato spotted wilt virus (TSWV)

شکل ۲۵- ویروس پژمردگی لکه‌ای گوجه‌فرنگی



PVYNTN/ Potato Tuber Necrotic Ringspot Disease (PTNRD)

شکل ۲۶- لکه حلقوی نکروتیک غده سیب‌زمینی



Potato spindle tuber viroid (PSTV)

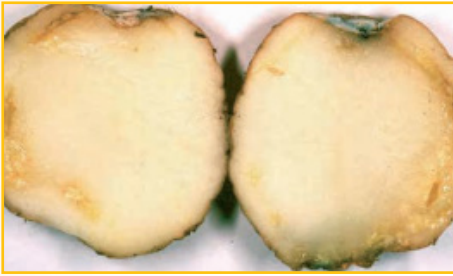
شکل ۲۷- ویروئید دوکی شدن غده سیبزمینی

عوامل بیماری‌زای باکتریایی



Clavibacter michiganensis subsp.- Ring rot

شکل ۲۸- پوسیدگی حلقوی سیبزمینی



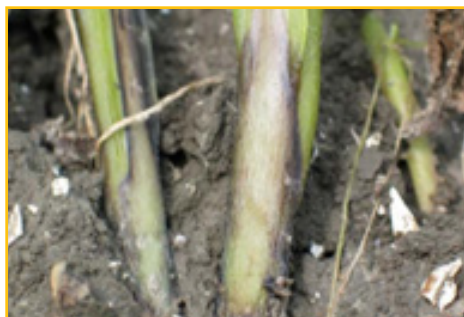
Clavibacter michiganensis subsp. - Ring rot

شکل ۲۹- پوسیدگی حلقوی سیب‌زمینی



Dickeya / Pectobacterium spp.- Blackleg

شکل ۳۰- پوسیدگی نرم باکتریایی و ساق سیاه سیب‌زمینی



Dickeya / Pectobacterium spp.– Blackleg

شکل ۳۱- پوسیدگی نرم باکتریایی و ساق سیاه سیب‌زمینی



Ralstoniasolanacearum– Brown rot

شکل ۳۲- پوسیدگی قهوه‌ای سیب‌زمینی



Ralstoniasolanacearum – Brown rot

شکل ۳۳- پوسیدگی قهوه‌ای سیب‌زمینی



Streptomyces spp. – Common and netted scab

شکل ۳۴- اسکب معمولی سیب‌زمینی

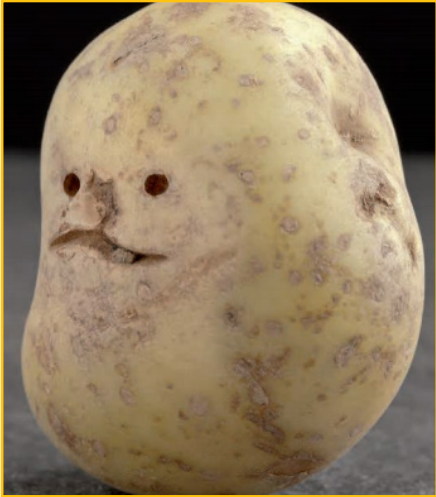


Potato stolbur
شکل ۳۵- زردی مینا و استالبور سیبزمینی



Candidatus Liberibacter solanacearum -Zebra chip

شکل ۳۶- تراشه گورخر



Candidatus Liberibacter solanacearum - Zebra chip

شکل ۳۷- تراشه گورخر



Ditylenchus destructor - Root rot nematode

شکل ۳۸- نماتد پوسیدگی ریشه



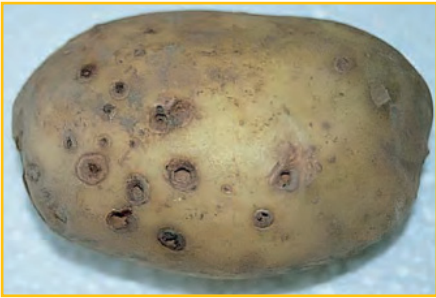
Globodera spp. - Potato cyst nematode (PCN)

شکل ۳۹- نماتد سیست طلائی سیبزمینی



Meloidogyne spp. - Root knot nematode

شکل ۴۰- نماتد گره ریشه



Agriotes /Tandonia / Arion spp. - Wireworms

شکل ۴۱- کرم مفتولی سیب‌زمینی



Epitrix spp.- Potato flea beetle

شکل ۴۲- کک سیب‌زمینی



Epitrix spp. - Potato flea beetle

شکل ۴۳- کک سیبزمینی



Leptinotarsa decemlineata - Colorado beetle

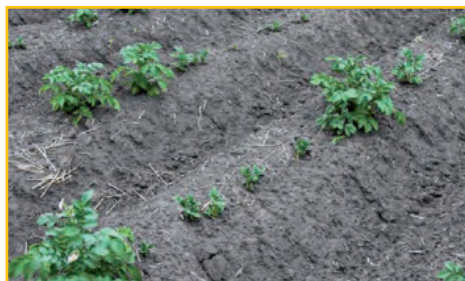
شکل ۴۴- سوسک کلرادو یا سوسک برگ‌خوار سیبزمینی



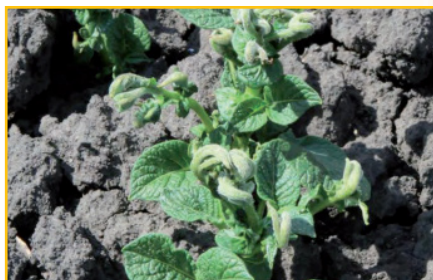
Phthorimaea operculella- Tuber Moth

شکل ۴۵- بید سیب‌زمینی

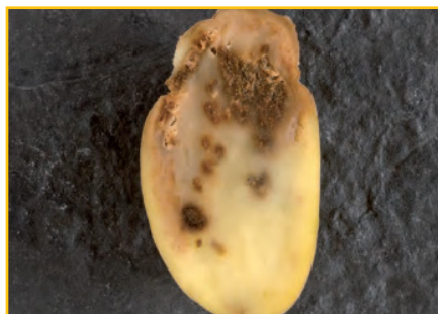
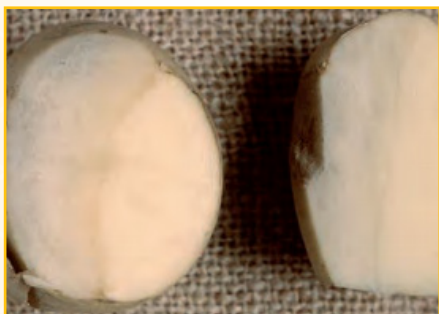
سایر اختلالات



شکل ۴۶- غده‌های آسیب دیده در اثر ترکیبات شیمیایی



شکل ۴۷- غده‌های آسیب دیده در اثر ترکیبات شیمیایی



شکل ۴۸- سرمازدگی غده‌های سیب‌زمینی



شکل ۴۹- ترک‌های رشد



شکل ۵۰- غده‌های صدمه دیده



شکل ۵۱- غده‌های بدشکل، دارای رشد ثانویه و شیشه‌ای شده



شکل ۵۲- غده‌های چروکیده با جوانه‌های خشک شده ضخیم

