



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۴۸۸۱

چاپ اول

۱۳۹۱

INSO

14881

1st. Edition

Mar.2013

عملیات خوب کشاورزی ایران (ایران گپ) -
نقاط کنترل و معیار پذیرش برای تضمین
مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی -
محصولات زراعی و باغی

Iran good agricultural practice
(IRAN GAP) – Control points and
compliance criteria for farm integrated
management assurance - Crops base

ICS:65.020.01

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

" عملیات خوب کشاورزی ایران (ایران گپ) - نقاط کنترل و معیار پذیرش برای تضمین مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی - محصولات زراعی و باغی

رئیس:

ابراهیمی، اسداله
سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی کشور
(فوق لیسانس مهندسی کشاورزی، توسعه روستایی)

دبیر:

احمدی، نادیا
پژوهشگاه استاندارد
(فوق لیسانس شیمی دریا)

فتاحی فر، الهام
وزارت جهاد کشاورزی -
معاونت امور تولیدات گیاهی
(فوق لیسانس مهندسی کشاورزی، علوم و صنایع غذایی)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفباء)

احمدی، سیدمحمود
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
(فوق لیسانس مهندسی کشاورزی، زراعت)

حسینی، سیدمحمد
وزارت جهاد کشاورزی -
معاونت امور تولیدات گیاهی
(لیسانس مهندسی کشاورزی)

حضرتی، اصغر
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی -
معاونت غذا و دارو
(لیسانس مهندسی کشاورزی، زراعت و اصلاح نباتات)

حق شنو، موژان
بانک کشاورزی
(فوق لیسانس مهندسی کشاورزی، اقتصاد کشاورزی)

عصار، محسن
سازمان حفظ نباتات
(فوق لیسانس مهندسی کشاورزی، حشره شناسی)

ادامه کمیسیون فنی تدوین استاندارد

" عملیات خوب کشاورزی ایران (ایران گپ) - نقاط کنترل و معیار پذیرش برای تضمین مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی - محصولات زراعی و باغی

اعضاء:

غیبی، میربهروز

(فوق لیسانس مهندسی

کشاورزی، گیاهپزشکی)

کیائی، سیدمحمد

(فوق لیسانس فیزیولوژی گیاهی)

مجرد، کامران

(فوق لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)

نوربخش، رویا

(فوق لیسانس سم شناسی)

هوشمند، اعظم

(فوق لیسانس مهندسی کشاورزی، بیماریهای گیاهی)

سمت و/ نمایندگی

سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی کشور

وزارت جهاد کشاورزی -

معاونت امور تولیدات گیاهی

کارشناس صنایع غذایی

پژوهشگاه استاندارد

سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی کشور

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
د	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ الزامات
۲۴	پیوست الف (اطلاعاتی): راهنمای ایران گپ/ مخاطرات میکروبی
۳۶	پیوست ب (اطلاعاتی): راهنمای ایران گپ/ استفاده از آب
۳۸	پیوست پ (اطلاعاتی): راهنمای ایران گپ/ مدیریت جامع آفات
۵۶	پیوست ت (اطلاعاتی): راهنمای ایران گپ/ استفاده از فرآورده های حفاظت از گیاهان در کشورهای که اجازه برون یابی دارند
۵۷	پیوست ث (اطلاعاتی): راهنمای ایران گپ/ تجزیه و تحلیل مانده سموم
۵۹	پیوست ج (اطلاعاتی): راهنمای ایران گپ/ ارزیابی احتمال وقوع خطر حداکثر باقی مانده
۶۲	پیوست چ (اطلاعاتی): راهنمای ایران گپ/ راهنمای بازرسی حضوری و آزمون های کاربردی تجهیزات مورد استفاده

پیش گفتار

استاندارد "عملیات خوب کشاورزی ایران (ایران گپ)- نقاط کنترل و معیار پذیرش برای تضمین مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی- محصولات زراعی و باغی" که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی کشور تهیه و تدوین شده و در هزار و صد و شصت و هفتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده های کشاورزی مورخ ۹۱/۷/۱۸ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

Control Points and Compliance Criteria Integrated Farm Assurance - CROP BASE, IAF 4.0-CPCC, CB V4.0, January 2011.

نقاط کنترل و معیار پذیرش برای تضمین مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی -

محصولات زراعی و باغی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین نقاط کنترل و معیار های پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی، می باشد. این استاندارد برای تمامی محصولات باغی و زراعی کاربرد دارد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده باشد، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست، معهذاً بهتر است در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آنها ارجاع داده شده است همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه های بعدی آن، مورد نظر قرار گیرد. استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است.

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۳۲۵، عملیات خوب کشاورزی (ایران گپ) - واژه نامه.
۲-۲ استاندارد ملی ایران ایزو - آی ای سی شماره ۱۷۰۲۵، الزامات عمومی برای احراز صلاحیت آزمایشگاه های آزمون و کالیبراسیون.

۳ الزامات

نقاط کنترل و معیارهای پذیرش در این استاندارد برای کلیه تولیدکنندگان محصولات زراعی و باغی طبق جدول ۱ قابل اجرا است .

جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی
در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
مبنای محصولات زراعی و باغی			CB
ردیابی			CB.1
ردیابی ضمن تسهیل در باز پس گیری مواد غذایی، امکان ارائه اطلاعات دقیق و هدفمند مربوط به محصول را به مشتریان فراهم می سازد.			
CB.1.1	آیا محصول تولید شده بر مبنای این استاندارد، قابل ردیابی تا مزرعه یا محل تولید آن (و سایر مناطق مرتبط با محصول) می باشد؟	یک سیستم ردیابی و شناسایی مستند شده وجود دارد که از یک سو ردیابی محصول تا مزرعه یا محل تولید آن و از سوی دیگر تا مشتری را فراهم می سازد. اطلاعات برداشت محصول باید به گونه ای باشد که هر محصول را، به سوابق تولید آن یا به مزارع تولیدکنندگان آن، مرتبط سازد. (برای اطلاعات بیشتر در مورد تفکیک و جداسازی محصول، به مقررات عمومی عملیات خوب کشاورزی طبق بند سه مراجعه شود). سیستم ردیابی در صورت امکان، حمل و نقل محصول را نیز باید تحت پوشش قرار دهد.	الزام قطعی
نهاده های تکثیری			CB.2
انتخاب نهاده های تکثیری نقش مهمی را در فرایند تولید داشته و انتخاب واریته های مناسب به کاهش کاربرد کود و فرآورده های حفاظت از گیاهان، کمک می کند. انتخاب این نهاده ها، یکی از پیش نیازهای پرورش خوب گیاه و کیفیت محصول، به شمار می آید.			
کیفیت			CB.2.1
CB.2.1.1	آیا سندی وجود دارد که بتواند کیفیت بذر را (نظیر عاری بودن از آفت زدگی، بیماری، ویروس و مانند آن) تضمین نماید؟	گواهی یا سند کیفیت بذر که شامل اطلاعات وضعیت خلوص گونه، نام گونه، شماره محموله و فروشنده بذر می باشد، نگهداری شده و در دسترس می باشد.	پیشنهاد می شود
CB.2.1.2	آیا نهاده های تکثیری خریداری شده دارای ضمانت نامه کیفیت یا گواهی تولید، می باشند؟	سوابقی موجود است که نشان می دهد کیفیت نهاده های تکثیری به طور کامل در راستای مقررات کشور و دستورالعمل صادره از سوی مرجع ذی صلاح بوده و دارای ضمانت نامه کیفیت یا گواهی تولید، شرایط تحویل و مجوزهای لازم بوده و یا توسط یک خزانه تکثیری تایید شده توسط مرجع ذیصلاح تولید و عرضه شده است.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.2.1.3	آیا سیستم های داخلی کنترل کیفیت سلامت گیاه در خزانه یا گلخانه های تکثیری، اجرا می شوند؟	یک سیستم کنترل کیفیت که شامل سیستم پایش نشانه های بروز آفات و بیماری ها می باشد، وجود دارد و سوابق این سیستم پایش باید در دسترس باشد. خزانه یا گلخانه تکثیری هر مکانی است که نهاده تکثیری (مانند انتخاب پایه پیوندی) در آن تولید می شود. سیستم پایش نیز باید شامل سوابق شناسایی و ثبت گیاه مادری و یا مزرعه مبدأ تولید محصول باشد. مستندسازی باید به صورت دوره ای و در مقاطع زمانی مشخص و منظم انجام شود. چنانچه درخت یا گیاه کشت شده تنها برای استفاده شخصی (نه فروش) است، همین سوابق کافی است، اما در صورت استفاده از پایه تکثیری باید در مستندسازی سوابق به مبدأ تولید آن ها توجه ویژه ای شود.	پیشنهاد می شود
CB.2.2	پوشش دهی و تیمارهای شیمیایی (در صورتی که از پوشش دهی یا تیمار شیمیایی استفاده نمی شود، این بند کاربرد ندارد.)		
CB.2.2.1	آیا سوابق تیمار نمودن بذور/ پایه های تکثیری یک ساله، ثبت می شود؟	در مواقعی که تولیدکننده، بذور یا پایه های تکثیری یک ساله را تیمار نموده است، سوابق آن شامل نام محصول یا محصولات مورد استفاده برای تیمار نمودن، مشخصات آفات و یا بیماری های هدف، موجود می باشد. در صورتی که بذور با هدف افزایش زمان نگهداری تیمار شده اند، مدارک مربوط به مواد شیمیایی مورد استفاده، باید نگهداری شوند.	الزام
CB.2.2.2	آیا سوابق مربوط به کاربرد فرآورده های حفاظت از گیاهان در خزانه یا گلخانه تولید نهاده های تکثیری در طی دوره تکثیر گیاه، ثبت و نگهداری می شود؟	کلیه سوابق مربوط به کاربرد فرآورده های حفاظت از گیاهان در خزانه یا گلخانه تولید نهاده های تکثیر گیاه، در دسترس می باشند و این سوابق شامل اطلاعات محل و تاریخ کاربرد، نام تجاری و یا نام عمومی و ماده موثره آن، نام کاربر مجاز، مجوز، دوز مصرفی، آفت هدف و ماشین آلات مورد استفاده می باشد.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.2.3	محصولات تراریخته (در صورت عدم استفاده از واریته های تراریخته، این بند کاربرد ندارد.)		
CB.2.3.1	آیا کشت یا آزمایش با محصولات تراریخته با مقررات کشور محل تولید انطباق دارد؟	مزرعه یا مزارع دارای یک نسخه از قوانین قابل کاربرد در کشور محل تولید بوده و به طور کامل با آن انطباق دارند. هر گونه تغییر در این خصوص باید مستندسازی و اسناد آن حفظ و نگه داری شوند و همچنین مشاوره های مناسبی چه در ابعاد کشاورزی و چه در مدیریت باید، دریافت شود.	الزام قطعی
CB.2.3.2	آیا در مواقعی که تولید کننده از محصولات تراریخته برای تولید استفاده می نماید، مستندات آن وجود دارد؟	چنان چه ارقام تراریخته و یا فرآورده های حاصل از اعمال تغییرات ژنتیکی مورد استفاده قرار می گیرند، کلیه سوابق مربوط به کاشت، کاربرد و یا تولید ارقام تراریخته و یا فرآورده های حاصل از اعمال تغییرات ژنتیکی، باید موجود باشد.	الزام
CB.2.3.3	آیا تولیدکننده مشتریان را نسبت به وضعیت محصول تراریخته، مطلع نموده است؟	مدارک مستند مربوط به اطلاع رسانی در این زمینه، باید موجود باشد.	الزام قطعی
CB.2.3.4	آیا طرح مشخصی در خصوص نحوه کار با محصولات تراریخته (اعم از محصولات و آزمایش ها) مشتمل بر خط مشی های کاهش احتمال وقوع آلودگی از جمله مخلوط شدن تصادفی با محصولات غیر تراریخته و حفظ انسجام محصول، وجود دارد؟	در این زمینه لازم است طرح مشخصی تدوین شده و توضیحات لازم در خصوص نحوه جابه جایی، نگهداری و انبار کردن این فرآورده های تراریخته (شامل محصولات و آزمایش ها) به منظور کاهش احتمال وقوع آلودگی سایر محصولات غیر تراریخته، تبیین شود.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.2.3.5	آیا محصولات زراعی و باغی تراریخته جدا از محصولات غیر تراریخته نگه‌داری می‌شود، تا از اختلاط آنها جلوگیری شود؟	ارزیابی چشمی باید نشان دهد که یک انبار مجزا برای نگه‌داری محصولات تراریخته به طور مشخص و قابل شناسایی وجود دارد.	الزام قطعی
تاریخچه واحد تولیدی و مدیریت آن			CB.3
CB.3.1	آیا سوابق میزان مصرف و زمان کشت نهاده تکثیری نگه‌داری می‌شود؟	سوابق مربوط باید نگه‌داری شده و در دسترس باشند.	الزام
CB.3.2	آیا تناوب خاصی برای محصولات سالانه، در مواردی که امکان پذیر است، وجود دارد؟	این تناوب باید از طریق تاریخ کاشت و یا سوابق کاربرد فرآورده های حفاظت از گیاهان مورد تصدیق قرار گیرد.	الزام
مدیریت خاک			CB.4
خاک اساس کلیه فعالیت‌های کشاورزی به شمار می آید و حفظ و بهبود این منبع ارزشمند ضروری است. وجود خاک مطلوب برای کشاورزی موجب حاصلخیزی بلند مدت خاک و در نهایت افزایش عملکرد و اقتصادی شدن تولید می‌شود.			
CB.4.1	آیا برای مزرعه، نقشه های خاک تهیه شده است؟	نوع خاک در هر واحد تولیدی براساس پروفایل یا تجزیه خاک یا نقشه جغرافیایی محلی/منطقه ای قابل شناسایی می‌باشد.	پیشنهاد می شود
CB.4.2	آیا روش های خاصی برای بهبود یا حفظ ساختمان خاک و جلوگیری از فشردگی بافت خاک وجود دارد؟	روش هایی که اکنون مورد استفاده قرار می گیرند، اغلب متناسب با زمین می‌باشد و نباید هیچ گونه شواهدی دال بر فشردگی بافت خاک، وجود داشته باشد.	الزام
CB.4.3	آیا روش های کاشت مورد استفاده در مزرعه، موجب کاهش بروز فرسایش خاک می‌شود؟	شواهدی وجود دارد که به منظور کاهش فرسایش خاک، اقدامات کنترلی و اصلاحی مانند مالچ پاشی، روش های کاشت عمود بر شیب زمین یا زهکشی خاک، کاشت گیاهان علفی، کودهای سبز یا درختان و بوته ها و مانند آن در حاشیه مزرعه، انجام گرفته است.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.5	استفاده از کود		
فرایند تصمیم گیری در این زمینه متناسب با نیاز محصول باغی و زراعی، ذخیره کود خاک و مواد مغذی در دسترس حاصل از کود و بقایای محصول می باشد. کاربرد صحیح این فرایند موجب بهینه شدن روش های استفاده، نگهداری و در نهایت جلوگیری از هر گونه اتلاف و آلودگی می شود.			
CB.3.2	آیا تناوب خاصی برای محصولات سالانه، در مواردی که امکان پذیر است، وجود دارد؟	این تناوب باید از طریق تاریخ کاشت و یا سوابق کاربرد فرآورده های حفاظت از گیاهان مورد تصدیق قرار گیرد.	الزام
CB.5.1	الزامات مواد مغذی		
CB.5.1.1	آیا به کارگیری کود، متناسب با نیازهای خاص محصول زراعی و باغی و شرایط خاک می باشد؟	تولیدکننده باید نشان دهد که نیاز محصول به مواد مغذی و حاصلخیزی خاک را در نظر گرفته و باید سوابق مربوط به تجزیه خاک و یا سایر مدارک مربوط به محصول را در دسترس داشته باشد. این بند از استاندارد در هر شرایطی کاربرد دارد.	الزام
CB.5.2	توصیه های مربوط به نوع و مقدار کود مصرفی		
CB.5.2.1	آیا استفاده از کود (آلی یا غیرآلی) طبق توصیه های مشاوران ذی صلاح انجام می گیرد؟	چنانچه سوابق کاربرد کود نشان دهد که فرد متخصص مسئول تصمیم گیری در خصوص کاربرد کود (آلی یا غیرآلی)، یک مشاور خارجی است، صلاحیت فنی و آموزشی او باید از طریق تاییدیه صلاحیت های رسمی، دوره های آموزشی ویژه طی شده و مانند آن نشان داده شود. به جز مواردی که برای کاربرد کود از شرکت های ذی صلاح (مانند شرکت های خدمات مشاوره رسمی) بهره گرفته اند. چنانچه سوابق نشان می دهند که خود تولید کننده مسئولیت تعیین کمیت و نوع کود مصرفی (آلی و غیرآلی) را برعهده دارد، وی باید تجربه کافی را با کسب دانش فنی موردنیاز (مانند دسترسی به اطلاعات فنی محصول، شرکت در دوره آموزشی ویژه و مانند آن) و یا استفاده از تجهیزات (مانند نرم افزارها، روش های تشخیص در مزرعه و مانند آن) به دست آورده باشد.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.5.3	سوابق کاربرد کود (این بند از استاندارد در صورتی که از کود استفاده نمی شود، کاربرد ندارد.)		
CB.5.3.1	آیا تمامی سوابق کاربرد کودهای آلی و غیرآلی، شامل راهنمای مزرعه، باغ یا گلخانه می شود؟	سوابق کاربرد انواع کودها شامل جزئیات مربوط به نام منطقه جغرافیایی، نام یا راهنمای مزرعه، باغ یا گلخانه ای که محصول در آن تولید می شود، می باشد. این بند همچنین در مورد کشت هیدروپونیک و یا کودآبیاری نیز کاربرد دارد.	الزام
CB.5.3.2	آیا تمامی سوابق کاربرد کودهای آلی و غیرآلی، شامل تاریخ کاربرد کود می باشد؟	جزئیات موارد استفاده از کود و تاریخ های دقیق آن ها (روز/ماه/سال) در سوابق درج شده است.	الزام
CB.5.3.3	آیا تمامی سوابق کاربرد کودهای آلی و غیرآلی، شامل نوع کودهای مورد استفاده می باشد؟	جزئیات مربوط به مشخصات انواع کودهای مورد استفاده شامل نام تجاری آن، نوع کود (از جمله: ازته، فسفات یا پتاسه) یا نسبت های آن (از جمله: نسبت ۱۷-۱۷-۱۷) در سوابق موجود است.	الزام
CB.5.3.4	آیا تمامی سوابق کاربرد کودهای آلی و غیرآلی، شامل مقادیر کاربرد کود می باشد؟	جزئیات مربوط به میزان کاربرد کود برحسب وزن یا حجم مورد نیاز در سوابق موجود است. میزان واقعی کاربرد کود نیز باید ثبت شود، البته این الزام نیست بلکه یک پیشنهاد است. این بند از استاندارد در هر شرایطی کاربرد دارد.	الزام
CB.5.3.5	آیا تمامی سوابق کاربرد کودهای آلی و غیرآلی، شامل روش کاربرد کود می باشد؟	جزئیات مربوط به کاربرد تمام کودها و روش استفاده آنها (از طریق آبیاری یا توزیع ماشینی) موجود است و اگر کاربرد ماشینی باشد، این روش باید مستندسازی شود.	الزام
CB.5.3.6	آیا تمامی سوابق کاربرد کودهای آلی و غیرآلی، شامل جزئیات کاربر کود می باشد؟	جزئیات مربوط به کاربری که عملیات کوددهی را انجام داده در سوابق ثبت شده است. در صورتی که این عملیات توسط یک نفر انجام می شود و آن یک نفر خود تولیدکننده است، یک بار ثبت مشخصات کاربر قابل قبول می باشد. این بند از استاندارد در هر شرایطی کاربرد دارد.	الزام
CB.5.4	انبار نگهداری کود (این بند در صورتی که انباری برای نگهداری کود وجود ندارد، کاربرد ندارد.)		

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.5.4.1	آیا تمامی کودها به نحوی انبار می شوند که از فرآورده های حفاظت از گیاهان جدا باشند؟	حداقل الزام برای ممانعت از انتقال آلودگی میان کودهای آلی یا غیرآلی و فرآورده های حفاظت از گیاهان، نصب موانع فیزیکی نظیر دیوار یا ورقه های جداکننده است. کودهایی که با فرآورده های حفاظت از گیاهان مورد استفاده قرار می گیرند (مانند ریز مغذی ها یا کودهای خاک برگ)، در صورتی که در ظروف کاملاً بسته و محکم بسته بندی شده باشند، می توانند همراه با فرآورده های حفاظت از گیاهان در انبار نگه داری شوند.	CB.5.4.1
CB.5.4.2	آیا تمامی کودها در محل های سرپوشیده نگهداری می شوند؟	برای محافظت انواع کودهای غیرآلی اعم از پودرها، گرانول ها و یا مایعات در برابر تأثیر نور خورشید، رطوبت و بارندگی، استفاده از محل های سرپوشیده مناسب است. بر اساس ارزیابی احتمال وقوع خطر (نوع کود، شرایط آب و هوایی و انبارداری موقت) استفاده از پوشش های پلاستیکی یک روش قابل قبول به شمار می آید. انبار نمودن نباید به طور مستقیم بر روی خاک صورت گیرد. انبار نمودن آهک و سنگ گچ در مزرعه مجاز است. کودهای مایع فله را می توان خارج از انبار و در ظرفی معین، در فواصلی دورتر، که احتمال سرریز و نشتی وجود نداشته و با الزامات مربوط به برگه داده ایمنی ^۱ انبار منطبق باشد، نگهداری نمود.	CB.5.4.2
CB.5.4.3	آیا تمامی کودها در محل تمیزی نگهداری می شوند؟	کودهای غیرآلی مانند پودرها، گرانول ها و مایعات در محل هایی بدون هر گونه پسماند نگهداری می شوند، به گونه ای که این محل ها مکانی برای ازدیاد جوندگان نیست و هرگونه نشتی به طور مرتب تمیز و پاکسازی می شود. کودهای مایع فله را می توان در خارج از انبار و در ظرفی معین در فواصلی دورتر، که احتمال نشتی وجود نداشته و با الزامات مربوط به برگه داده ایمنی انبار منطبق باشد، نگهداری نمود.	CB.5.4.3

^۱ - Safety Data Sheet(SDS)

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.5.4.4	آیا تمامی کودها در محل های خشک انبار و نگهداری می شوند؟	محل نگهداری کودهای غیرآلی اعم از پودرها، گرانول ها یا مایعات باید دارای تهویه مناسبی بوده و در معرض بارندگی یا رطوبت نسبی بالا نباشد. این محل نباید در تماس مستقیم با خاک باشد. کودهای مایع فله را می توان در خارج از انبار و در ظرفی معین در فواصلی دورتر، که احتمال سرریز و نشستی وجود نداشته و با الزامات مربوط به برگه داده ایمنی انبار منطبق باشد، نگهداری نمود.	الزام
CB.5.4.5	آیا تمامی کودها در وضعیت مناسبی نگهداری می شوند که احتمال وقوع آلودگی منابع آبی کاهش یابد؟	انواع کودها اعم از پودری، گرانولی یا مایع در وضعیتی نگهداری می شوند که حداقل احتمال وقوع خطر آلودگی منابع آبی را به همراه دارد. به عنوان مثال اگر مقررات کاربردی وجود ندارد، مخازن کود مایع باید توسط یک حصار غیرقابل نفوذ که ۱۱۰ درصد حجم بزرگترین مخزن کود مایع است، محصور شده و به مسیره های جریان آب و احتمال بروز سیل و مانند آن نیز توجه شود.	الزام
CB.5.4.6	آیا تمامی کودها در وضعیت مناسبی نگهداری می شوند که احتمال وقوع خطر آلودگی محیط زیست کاهش یابد؟	کودهای آلی در صورت نگهداری در مزرعه، باید در محل های معینی از مزرعه نگهداری شوند. برای جلوگیری از بروز هر گونه آلودگی آب های سطحی اقدامات مناسبی به عمل آید (به عنوان مثال یک مکان معین با زیرسازی و دیواره های بتونی یا مخازن ثابت مخصوص و فاقد نشستی و مانند آن) یا این که در فاصله حداقل ۲۵ متری از آب های سطحی نگهداری شوند.	الزام
CB.5.4.7	آیا تمامی کودها به نحوی نگهداری می شوند که از محصولات برداشت شده جدا باشند؟	کودها با محصولات برداشت شده نباید در یک جا و مکان نگهداری شوند.	الزام قطعی
CB.5.4.8	آیا تمامی کودها به نحوی نگهداری می شوند که فهرست موجودی انبار کودهای غیرآلی یا سوابق	فهرست موجودی انبار که محتویات انبار(نوع و کمیت) را نشان می دهد، وجود دارد و دست کم هر سه ماه یک بار به روز رسانی می شود.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
	کاربرد آن به روز شده و در دسترس می باشد؟		
CB.5.5	<p>کودهای آلی (در صورتی که از کود آلی استفاده نمی شود، این بند کاربرد ندارد)</p>		
CB.5.5.1	آیا کاربرد فضولات انسانی در مزرعه ممنوع است؟	هیچ گونه فضولات انسانی در مزرعه به کار نمی رود.	الزام قطعی
CB.5.5.2	آیا ارزیابی احتمال وقوع خطر در مورد کودهای آلی انجام شده است تا منبع کود، ویژگی ها و مورد مصرف آن قبل از به کارگیری مدنظر قرار گیرد؟	<p>مستنداتی وجود دارد که نشان می دهد حداقل احتمال وقوع خطرات ذیل در آن لحاظ شده است:</p> <ul style="list-style-type: none"> - نوع کود آلی - روش پوسال / کمپوست کردن - میزان بذر علف هرز موجود در آن - میزان فلزات سنگین موجود در آن - زمان کاربرد - محل کودهای آلی (از نظر تماس مستقیم با بخش خوراکی محصول، خاک میان محصولات و مانند آن). <p>همچنین در صورتی که بستر کشت از ضایعات گیاهان مورد استفاده در تولید سوخت زیستی تهیه شده باشد، این ارزیابی باید انجام شود.</p>	الزام
CB.5.5.3	آیا در کاربرد کودهای آلی، میزان مواد مغذی آن مدنظر قرار گرفته است؟	آزمون مواد مغذی کود آلی انجام می شود، یا اینکه بر اساس مقادیر استاندارد مشخصی به کار می رود که در آن محتویات N.P.K (ازت، فسفات و پتاس) کودهای آلی مصرفی مدنظر قرار گرفته است.	الزام
CB.5.6	<p>میزان مواد مغذی کود</p>		
CB.5.6.1	آیا مدارک مستندی در مورد میزان مواد مغذی ازت، فسفات و پتاس کودهای خریداری شده، وجود دارد؟	مدارک مستندی در مورد میزان مواد مغذی کود یا مقادیر استاندارد مشخصی برای کاربرد انواع کودها حداقل برای مدت زمان ۱۲ ماه اخیر وجود داشته باشد.	الزام
CB.5.6.2	آیا مدارک مستندی در مورد محتوای مواد شیمیایی کودهای غیر آلی خریداری شده از جمله فلزات سنگین موجود در آن، وجود دارد؟	مدارک مستند مربوط به محتوای مواد شیمیایی کود غیر آلی مورد استفاده برای تولید محصول از جمله فلزات سنگین موجود در آن در مدت زمان ۱۲ ماه اخیر وجود داشته باشد.	پیشنهاد می شود

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.5.6.1	آیا مدارک مستندی در مورد میزان مواد مغذی ازت، فسفات و پتاس کودهای خریداری شده، وجود دارد؟	مدارک مستندی در مورد میزان مواد مغذی کود یا مقادیر استاندارد مشخصی برای کاربرد انواع کودها حداقل برای مدت زمان ۱۲ ماه اخیر وجود داشته باشد.	الزام
CB.5.6.2	آیا مدارک مستندی در مورد محتوای مواد شیمیایی کودهای غیر آلی خریداری شده از جمله فلزات سنگین موجود در آن، وجود دارد؟	مدارک مستند مربوط به محتوای مواد شیمیایی کود غیر آلی مورد استفاده برای تولید محصول از جمله فلزات سنگین موجود در آن در مدت زمان ۱۲ ماه اخیر وجود داشته باشد.	پیشنهاد می شود
CB.6	آبیاری/کودآبیاری (اگر آبیاری / کودآبیاری به کار نمی رود، این بند کاربرد ندارد.)		
آب یک منبع طبیعی کمیاب به شمار می آید و آبیاری باید با پیش بینی مناسب و استفاده از تجهیزات فنی با هدف بالابردن سطح کارایی مصرف آب، انجام شود.			
الزامات پیش بینی آبیاری			
CB.6.1.1	آیا روش های نظام مندی برای پیش بینی و محاسبه آب موردنیاز محصول وجود دارد؟	محاسباتی بر مبنای سوابق داده ها از جمله میزان بارش، زهکشی های بستر کشت، تبخیرسنج، رطوبت سنج خاک (درصد رطوبت خاک) و نقشه های خاک، وجود دارد. این داده ها می تواند در مقیاس منطقه ای جمع آوری شود.	پیشنهاد می شود
CB.6.2	روش آبیاری/کودآبیاری		
CB.6.2.1	آیا تولید کننده می تواند روش آبیاری مورد استفاده خود را از نظر صرفه جویی در مصرف آب توجیه نماید؟	تفکر جلوگیری از اتلاف آب تولیدکننده وجود دارد. سیستم آبیاری مورد استفاده کارآمد می باشد. تولید کننده از موثرترین سیستم های آبیاری موجود و در حد توان اقتصادی خود استفاده نموده و با مقرراتی که محدودیت های محلی را برای استفاده از آب در دوره های زمانی معینی تعیین نموده، انطباق دارد.	الزام
CB.6.2.2	آیا طرح مدیریت مصرف آب که موجب بهینه سازی مصرف و کاهش هدررفت آب شود، وجود دارد؟	یک طرح اجرایی مدون در این زمینه باید وجود داشته باشد که به بهینه سازی مصرف آب در مزرعه کمک نماید. در صورتی که مزرعه در محدوده طرح باشد، طرح می تواند یک فعالیت منطقه ای یا انفرادی باشد.	پیشنهاد می شود

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.6.2.3	آیا سوابق آبیاری/کودآبیاری نگهداری می شوند؟	سوابقی وجود دارد که تاریخ و حجم را به ازای هر واحد آبیاری نشان می دهد. اگر تولید کننده با برنامه های آبیاری کار می کند، مدت زمان محاسبه شده برای آبیاری و میزان واقعی مصرف آب، باید به صورت مکتوب در سوابق موجود باشد.	پیشنهاد می شود
CB.6.3	کیفیت آب مورد استفاده برای آبیاری		
CB.6.3.1	آیا استفاده از فاضلاب تصفیه نشده برای آبیاری/کودآبیاری استفاده نمی شود. در صورت استفاده از فاضلاب تصفیه شده، کیفیت آب باید با راهنمای صادره از سوی سازمان بهداشت جهانی در خصوص ایمنی استفاده از فاضلاب و فضولات در مصارف کشاورزی و آبیاری/کودآبیاری ممنوع شده است؟	فاضلاب تصفیه نشده برای آبیاری/کودآبیاری استفاده نمی شود. در صورت استفاده از فاضلاب تصفیه شده، کیفیت آب باید با راهنمای صادره از سوی سازمان بهداشت جهانی در خصوص ایمنی استفاده از فاضلاب و فضولات در مصارف کشاورزی و آبیاری/کودآبیاری ممنوع شده است؟	الزام قطعی
CB.6.3.2	آیا ارزیابی سالیانه احتمال وقوع خطر برای آلودگی آب مورد استفاده آبیاری/کودآبیاری به طور کامل انجام شده است؟	ارزیابی باید آلودگی های میکروبی، شیمیایی و فیزیکی در تمام منابع آب مصرفی برای آبیاری/کودآبیاری را لحاظ نماید. این ارزیابی باید حداقل موارد ذیل را پوشش دهد: - شناسایی منابع آبی، - روش آبیاری، - زمان آبیاری، - تماس آب آبیاری با محصول و - نوع محصول: • محصولاتی که به طور خام مصرف می شوند و پوست محافظی ندارند که قبل از خوردن محصول از آن جدا شود. • محصولاتی که به طور خام مصرف می شوند و پوست محافظی ندارند که پیش از خوردن جدا شود یا اینکه احتمال یا سابقه وقوع آلودگی با عوامل بیماری زا در آنها وجود داشته است. • محصولاتی که به طور خام مصرف می شوند و	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
		<ul style="list-style-type: none"> دارای پوست محافظی هستند که قبل از خوردن محصول از آن جدا می شود یا محصولاتی که در تماس یا خاک نبوده و به طور قابل ملاحظه ای سابقه وجود عوامل بیماریزا در آنها نیست. محصولاتی که همیشه به صورت پخته مصرف می شوند. 	
CB.6.3.3	آیا آب مصرفی برای آبیاری با فواصل زمانی متناسب با ارزیابی احتمال وقوع آبیاری خطر(طبق بند ۶.۳.۲) مورد آزمون قرار می گیرد؟	آزمون آب در فواصل زمانی متناسب با نتایج حاصل از ارزیابی احتمال وقوع خطر که خصوصیات محصول را نیز در نظر گرفته، انجام می شود. از آب در نقطه خروجی سیستم آبیاری یا از نزدیکترین نقطه ممکن به سیستم خروجی، نمونه برداری انجام می شود.	الزام
CB.6.3.4	طبق ارزیابی احتمال وقوع خطر، آیا در آزمایشگاه آزمون به آلودگی های میکروبی توجه شده است؟	آزمایشگاه آزمون به آلاینده های میکروبی طبق ارزیابی احتمال وقوع خطر توجه نموده است. طبق ارزیابی خطر (اگر خطر آلاینده های میکروبی وجود داشته باشد)، سوابق مستندات آلاینده های میکروبی مرتبط در آزمایشگاه آزمون، وجود دارد.	الزام
CB.6.3.5	آیا آزمون توسط یک آزمایشگاه مناسب، انجام شده است؟	آزمون توسط یک آزمایشگاه مناسب، انجام شده است. نتایج حاصل از آزمایشگاه های مناسب که قابلیت انجام آزمون های میکروبی را طبق استاندارد ملی ایران- ایران- ایزو آی ای سی ۱۷۰۲۵ یا استاندارد مشابه آن انجام می دهند، موجود می باشد.	پیشنهاد می شود
CB.6.3.6	اگر ارزیابی احتمال وقوع خطر نیاز باشد، آیا اقدامی برای رفع نتایج نامطلوب قبل از چرخه برداشت بعدی انجام شده است؟	در صورتی که ارزیابی احتمال وقوع خطر نیاز باشد، اقدامی برای رفع نتایج نامطلوب قبل از چرخه برداشت بعدی انجام می شود. سوابق اقدامات اصلاحی یا تصمیم گیری ها، قابل دسترس هستند.	الزام
CB.6.4	تامین آب آبیاری / کودآبیاری		
CB.6.4.1	برای حفظ محیط زیست، آیا آب موردنیاز از منابع پایدار بدست می آید؟	منابع پایدار منابعی هستند که ذخیره آب کافی در شرایط معمولی را دارند.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.6.4.2	آیا توصیه ای در مورد کیفیت واقعی و ظاهری از مراجع آب، در صورت نیاز وجود دارد؟	در صورت نیاز، ابلاغیه هایی (از جمله نامه، مجوز و مانند آن) برای این موضوع نوشته می شود.	الزام
CB.7	مدیریت تلفیقی آفات		
مدیریت تلفیقی آفات (IPM) شامل بررسی دقیق کلیه روش های مهار آفات و یکپارچه سازی کلیه اقدامات مناسب در این راستا است، که موجب کاهش تجمع آفات و نیز نگه داشتن فرآورده های حفاظت از گیاهان و سایر اقدامات مربوط در سطحی کاملاً مقرون به صرفه و دارای توجیه اقتصادی و کاهش حداکثری خطر موجود برای سلامت انسان و محیط زیست، می شود.			
CB.7.1	آیا برای اجرای سامانه های مدیریت تلفیقی آفات آموزش یا مشاوره دریافت شده است؟	مسئول فنی در مزرعه، برخی آموزش های مدون معمول و/ یا مشاوره هایی در زمینه روش های این مدیریت دریافت کرده که می تواند سبب ارتقای صلاحیت وی شود.	الزام
CB.7.2	آیا تولیدکننده می تواند شواهدی مبنی بر اجرای دست کم یک فعالیت در حیطه "پیشگیری" نشان دهد؟	تولیدکننده می تواند شواهد اجرای دست کم یک فعالیت مانند اتخاذ روش های کشت و کار با کمترین خطر ناشی از تهاجم آفات و بدین ترتیب، کاهش هر گونه اقدام لازم در این زمینه را، ارائه دهد.	الزام قطعی
CB.7.3	آیا تولیدکننده می تواند شواهدی مبنی بر اجرای دست کم یک فعالیت در حیطه "مشاهده و پایش" نشان دهد؟	تولیدکننده باید شواهد اجرای دست کم یک فعالیت پیش آگاهی را ارائه نماید که بر مبنای آن، برنامه مدیریت تلفیقی آفات اجرا می شود.	الزام قطعی
CB.7.4	آیا تولیدکننده می تواند شواهدی مبنی بر اجرای دست کم یک فعالیت در حیطه "اقدام" نشان دهد؟	تولیدکننده شواهدی نشان می دهد که هنگام حمله آفات به محصول و اثرات منفی اقتصادی که روی ارزش محصول می گذارد، اقدام مهارکننده با بهره گیری از روش های مخصوص کنترل آفات صورت خواهد گرفت. در صورت امکان، روش های غیرشیمیایی نیز باید در نظر گرفته شوند.	الزام قطعی

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.7.5	آیا برچسب عدم ایجاد مقاومت در آفات و یا سایر توصیه های کاربرد فرآورده های حفاظت از گیاهان وجود دارد، که موثر بودن کاربرد این فرآورده ها را نشان دهد؟	هنگامی که متناسب با شدت عوامل خسارت زا (آفات، بیماری یا علف های هرز)، کنترل های تکراری در این محصولات مورد نیاز باشد، شواهدی وجود دارد که نشان می دهد توصیه های مورد نظر (در جایی که جایگزین های موثر و قانونی قابل دسترس هستند)، اجرا می شود.	الزام
CB.8	فرآورده های حفاظت از گیاهان		
در شرایطی که هجوم آفات موجب اثرگذاری منفی بر ارزش اقتصادی محصول زراعی یا باغی می شود، ضرورت دارد تا روش های ویژه کنترل آفات از جمله کاربرد فرآورده های حفظ نباتات به کار گرفته شود. کاربرد صحیح، نحوه کار و انبار کردن مناسب این فرآورده ضروری است.			
CB.8.1	انتخاب فرآورده های حفاظت از گیاهان		
CB.8.1.1	آیا فهرستی از فرآورده های حفاظت از گیاهان که برای کاربرد در محصولات زراعی یا باغی تحت کشت تصویب شده اند، وجود دارد؟	اطلاعاتی شامل نام تجاری فرآورده های حفاظت از گیاهان مجاز (شامل ترکیب مواد موثره آن یا ارگانیزم های مفید) وجود دارد که در محصولاتی که طبق این استاندارد تولید می شوند یا شده اند به کار رفته و سوابق آن در مدت زمان ۱۲ ماه اخیر نگهداری می شوند.	الزام
CB.8.1.2	آیا تولیدکنندگان فقط از فرآورده های حفاظت از گیاهان که در حال حاضر در کشور برای کاربرد در محصول مورد نظر ثبت شده اند، استفاده می نمایند؟ (در صورتی که چنین فهرست رسمی وجود داشته باشد).	تمام فرآورده های حفاظت از گیاهان مورد استفاده توسط یک مرجع ذی صلاح دولتی در کشور به طور رسمی ثبت یا مجاز شده است.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.8.1.3	آیا فرآورده‌های حفاظت از گیاهان، متناسب با هدف موردنظر که در برجسب فرآورده توصیه شده، به کار می‌روند؟	کلیه فرآورده‌های حفاظت از گیاهان که در مورد محصول به کار می‌روند مناسب بوده و به منظور مهار آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز، موجه محسوب می‌شوند. اگر تولیدکننده از فرآورده‌های بدون برجسب کاربرد استفاده می‌نماید، باید مدارک رسمی مجاز بودن کاربرد آن فرآورده برای محصول مورد نظر در کشور، وجود داشته باشد. این بند از استاندارد در هر شرایطی کاربرد دارد.	
CB. 8.1.4	آیا فاکتورهای خرید فرآورده‌های حفاظت از گیاهان نگاه‌داری می‌شود؟	فاکتورهای خرید مربوط به این فرآورده‌ها باید نگاه‌داری شده و برای بازرسی‌های خارجی در دسترس باشند. این بند از استاندارد در هر شرایطی کاربرد دارد.	الزام
CB.8.2	مشاوره برای نوع و مقدار کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان		
CB.8.2.1	آیا انتخاب فرآورده‌های حفاظت از گیاهان توسط افراد متخصص و ذی صلاح صورت گرفته است؟	چنانچه سوابق مربوط به فرآورده‌های حفاظت از گیاهان نشان دهد که انتخاب این فرآورده‌ها توسط یک مشاور ذی صلاح و متخصص صورت گرفته است، صلاحیت فنی وی از طریق ارائه تأییدیه‌های رسمی یا گواهی شرکت در دوره‌های آموزشی مربوط نشان داده شود. مکاتبات یا ایمیل‌های مشاوران، سازمان‌های دولتی مربوط و مانند آن قبول می‌باشد. در مواقعی که سوابق نشان دهد که تولیدکننده خود مسئول انتخاب این فرآورده‌ها است، باید تجربه لازم و دانش فنی لازم را داشته باشد که از طریق ارائه مستندات فنی مانند دستورالعمل فنی محصول، شرکت در دوره آموزشی مربوط و مانند آن نشان داده شود.	الزام
CB.8.3	سوابق کاربرد		
CB.8.3.1	آیا تمام سوابق کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان نگاه‌داری می‌شوند و شامل نام محصول یا وارسته آن است؟	در تمام سوابق کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان، نام محصول و یا وارسته آن مشخص شده است.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.8.3.2	آیا تمام سوابق کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان نگه‌داری می‌شوند و شامل محل کاربرد این فرآورده‌ها است؟	در تمام سوابق کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان مکان جغرافیایی، نام یا راهنمای مزرعه و باغ، مزرعه یا گلخانه ای که محصول در آنجا تولید می‌شود، مشخص شده است. این بند از استاندارد در هر شرایطی کاربرد دارد.	الزام
CB.8.3.3	آیا تمام سوابق کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان نگه‌داری می‌شوند و شامل تاریخ کاربرد این فرآورده‌ها است؟	در تمام سوابق کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان تاریخ دقیق کاربرد آن (روز/ماه/سال) مشخص شده است. تاریخ واقعی کاربرد ثبت می‌شود. (اگر بیش از یک روز به کار می‌رود، تاریخ پایانی مشخص شود). این بند از استاندارد در هر شرایطی کاربرد دارد.	الزام
CB.8.3.4	آیا تمام سوابق کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان نگه‌داری می‌شوند و شامل نام تجاری و ماده موثره این فرآورده‌ها است؟	در تمام سوابق کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان نام تجاری (شامل فرمولاسیون آن) و ماده موثره آن یا ارگانیزم مفید همراه با نام علمی آن مشخص شده است. مرتبط کردن اطلاعات نام تجاری فرآورده با ماده موثره آن باید امکان پذیر باشد. این بند از استاندارد در هر شرایطی کاربرد دارد.	الزام
CB.8.3.5	آیا تمام سوابق کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان نگه‌داری می‌شوند و شامل مشخصات کاربر این فرآورده‌ها است؟	مشخصات کاربری که این فرآورده‌ها را به کار می‌برد، در سوابق مشخص شده است. این بند از استاندارد در هر شرایطی کاربرد دارد.	الزام
CB.8.3.6	آیا تمام سوابق کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان نگه‌داری می‌شوند و شامل توجیه کاربرد این فرآورده‌ها است؟	نام علمی و عمومی آفات، بیماری‌ها یا علف‌های هرزی که برای کنترل آن‌ها از این فرآورده‌ها استفاده شده است در سوابق ثبت شده است. این بند از استاندارد در هر شرایطی کاربرد دارد.	الزام
CB.8.3.7	آیا تمام سوابق کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان نگه‌داری می‌شوند و شامل مسئولیت فنی کاربرد این فرآورده‌ها است؟	یک مسئول فنی که تصمیم‌گیرنده کاربرد و دوز مصرفی این فرآورده‌ها است، در سوابق مشخص شده است. این بند از استاندارد در هر شرایطی کاربرد دارد.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.8.3.8	آیا تمام سوابق کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان نگه‌داری می شوند و شامل میزان مصرف این فرآورده ها است؟	در تمام سوابق کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان، میزان مصرف فرآورده برحسب وزن یا حجم و نیز دوز مصرفی توصیه شده، مشخص شده است.	الزام
CB.8.3.9	آیا تمام سوابق کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان نگه‌داری می شوند و شامل ماشین آلات مورد استفاده برای کاربرد این فرآورده ها است؟	نوع دستگاه مورد استفاده برای کلیه این فرآورده ها (اگر واحدهای مختلفی هستند، به طور جداگانه مشخص شوند) و نیز روش مورد استفاده (از جمله از طریق سیستم آبیاری، روش کوله پشتی، روش پاششی، روش مه پاش، روش هوایی و مانند آن) در تمام سوابق کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان با جزئیات کامل وجود دارد. این بند از استاندارد در هر شرایطی کاربرد دارد.	الزام
CB.8.3.10	آیا تمام سوابق کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان نگه‌داری می شوند و شامل فاصله زمانی میان کاربرد این فرآورده ها تا برداشت محصول(دوره کارنس) است؟	فاصله زمانی میان کاربرد این فرآورده ها تا برداشت محصول در مورد کلیه فرآورده هایی که رعایت این فاصله زمانی بر روی برچسب محصول یا منابع اطلاعاتی دیگر توضیح داده شده، ثبت شده است. این بند از استاندارد در هر شرایطی، به جزء در مورد گل و گیاهان زینتی، کاربرد دارد.	الزام
CB.8.4	فاصله زمانی میان کاربرد این فرآورده ها تا برداشت محصول (این بند از استاندارد در مورد گل و گیاهان زینتی کاربرد ندارد)		
CB.8.4.1	آیا فاصله زمانی میان کاربرد این فرآورده ها تا برداشت محصول رعایت شده است؟	تولید کننده باید نشان دهد که فاصله زمانی میان کاربرد این فرآورده ها تا برداشت محصول(دوره کارنس)، روش های اجرایی مستند مانند سوابق کاربرد این فرآورده ها و تاریخ برداشت محصول از محلهای تیمار شده، رعایت شده است. مخصوصا در مورد برداشت های مداوم محصول، سیستم هایی در واحد تولیدی مانند علائم هشداردهنده، زمان کاربرد و مانند آن وجود دارد، که تضمین می نماید فاصله زمانی میان کاربرد این فرآورده ها تا برداشت محصول رعایت شده است. این بند از استاندارد در هر شرایطی، به جزء در مورد گل و گیاهان زینتی، کاربرد دارد.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.8.5	تجهیزات مورد استفاده		
CB.8.5.1	آیا تولیدکننده برنامه گواهی کالیبراسیون تجهیزات را در دسترس دارد؟	مستندات مشارکت تولیدکننده در برنامه گواهی کالیبراسیون مجزا، وجود دارد. ماشین آلات مورد استفاده در این زمینه در شرایط مناسب و مطلوبی نگه داشته می شوند و در این مورد کلیه جنبه ها از جمله هر گونه تعمیرات، تعویض روغن و یا هر گونه تغییر اِعمالی بر روی آن ها، ثبت می شود.	الزام
CB.8.5	دفع مازاد پسماند		
CB.8.5.1	آیا مازاد پسماند یا پساب تانک شستشو به روشی دور ریخته می شود، که خطری برای محیط زیست و ایمنی مواد غذایی نداشته باشد؟	استفاده مازاد محلول باقی مانده داخل سم پاش بر روی محصول، نباید از دوزهای مورد توصیه بر روی برچسب بیشتر شود. مازاد پسماند یا پساب تانک شستشو به روشی دور ریخته می شود، که خطری برای محیط زیست و ایمنی مواد غذایی ندارد.	الزام
CB.8.6	آزمون پسماند فرآورده های حفاظت از گیاهان (این بند از استاندارد در مورد گل و گیاهان زینتی کاربرد ندارد)		
CB.8.6.1	آیا تولیدکننده می تواند اطلاعات مربوط به مرز بیشینه مجاز فرآورده های حفاظت از گیاهان در محصول را طبق مقررات کشور مقصد که با آن تبادلات تجاری دارد، نشان دهد؟	تولیدکننده یا مشتری باید فهرستی از حدود مجاز باقی مانده فرآورده های حفاظت از گیاهان در محصول را مطابق مقررات کشوری که با آن تبادلات تجاری دارد، در دسترس داشته باشد (شامل مقررات محلی یا بین المللی). این حدود مجاز را توسط ارتباط با مشتری و تایید بازار و یا توسط انتخاب کشوری خاص (یا گروهی از کشورها) که در آنجا قرار است کالا تجارت شود در اختیار داشته باشند و بتوانند شواهد لازم را در خصوص پیروی از نظام نظارت بر حدود مجاز نشان دهند. در صورتی که قرار است تجارت در چند کشور صورت گیرد، نظام نظارت بر باقی مانده این فرآورده ها در محصول از کشوری که دارای مقررات سختگیرانه تری است، تبعیت نماید. به پیوست CB5 مراجعه شود.	الزام قطعی

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.8.6.2	آیا اقدام خاصی به منظور رعایت مقررات حدود مجاز باقی مانده فرآورده های حفاظت از گیاهان در محصول منطبق با کشور یا بازاری که که تولیدکننده قصد دارد در آن محصول خود را عرضه نماید، انجام گرفته است؟	چنانچه مقررات حدود مجاز باقی مانده فرآورده های حفاظت از گیاهان در محصول، در بازارهای هدف نسبت به کشور محل تولید سختگیرانه تر باشد، تولیدکننده یا مشتری باید مستنداتی را نشان دهند که در طول چرخه تولید، این مقررات را رعایت نموده است. (به عنوان مثال: اصلاح مورد نیاز در میزان کاربرد این فرآورده ها یا استفاده از نتایج آزمون باقی مانده این فرآورده ها در محصول).	الزام قطعی
CB.8.6.3	آیا تولیدکننده ارزیابی احتمال وقوع خطر را به طور کامل انجام داده است تا نشان دهد که محصولات موردنظر طبق مقررات مرز بیشینه مانده فرآورده های حفاظت از گیاهان در کشور مقصد می باشند؟	تولیدکننده باید احتمال وقوع خطر کاربرد این فرآورده ها و افزایش از مرز بیشینه مانده این فرآورده ها در محصول را ارزیابی، و این انطباق را به صورت مستند نشان دهد. ارزیابی احتمال وقوع خطر باید طبق معیارهای پیوست CB6 انجام شود.	الزام قطعی
CB.8.6.4	آیا در صورت نیاز، طبق ارزیابی احتمال وقوع خطر، نتایج آزمون مانده این فرآورده ها در محصول وجود دارد؟	در صورت نیاز، پس از ارزیابی احتمال وقوع خطر، مدارک یا سوابق مستند شده مربوط به آنالیز باقی مانده این فرآورده ها در محصول و یا سوابق و مستندات مربوط به مشارکت در یک سیستم شخص ثالث پایش باقی مانده این فرآورده ها که تا مزرعه قابل ردیابی است، موجود و در دسترس باشد. زمانی که نتایج آزمون باقی مانده این فرآورده ها به عنوان نتیجه ارزیابی احتمال وقوع خطر ضروری می باشند، باید ضوابط مربوط به روش های اجرایی نمونه برداری، آزمایشگاه های تایید صلاحیت شده و مانند آن رعایت شوند.	الزام قطعی
CB.8.6.5	آیا در صورت انجام آنالیز باقی مانده این فرآورده ها در محصول، از روش های نمونه برداری صحیح استفاده می شود؟	شواهد مکتوبی وجود دارند که انطباق با روش های نمونه برداری به کار رفته را نشان می دهد. به پیوست CB.5 درمورد آزمون باقی مانده ها مراجعه شود.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.8.6.6	آیا در صورت انجام آنالیز باقی مانده این فرآورده ها در محصول، آزمایشگاه آزمون باقی مانده ها، از سوی مرجع ذی صلاح ملی طبق استاندارد ایزو آی ای سی ۱۷۰۲۵ یا استاندارد مشابه آن تایید صلاحیت شده است؟	در این زمینه شواهد مکتوبی نظیر سربرگ مکاتبات یا کپی گواهی تایید صلاحیت آزمایشگاه و مانند آن موجود است که نشان دهد آزمایشگاه های آزمون باقی مانده فرآورده های حفاظت از گیاهان، از سوی مرجع ذی صلاح ملی طبق استاندارد ایزو آی ای سی ۱۷۰۲۵ یا استاندارد مشابه آن تایید صلاحیت شده یا در حال تایید صلاحیت می باشند. در تمامی موارد، آزمایشگاه باید شواهد شرکت در آزمون مهارت بین المللی را ارائه نماید. به پیوست CB.5 آنالیز باقی مانده ها مراجعه شود.	الزام
CB.8.6.7	در صورت انجام آنالیز باقی مانده این فرآورده ها در محصول، آیا در مواردی که میزان باقی مانده این فرآورده ها در محصول از مرز بیشینه مانده این فرآورده ها بیشتر شود، طرح اجرایی وجود دارد؟	روش های اجرایی مکتوب شامل اقدامات و راهکارهایی وجود دارد، تا در صورتی که باقی مانده این فرآورده ها در محصول از مرز بیشینه مجاز آن طبق مقررات کشور محل تولید یا مقررات کشور مقصد بالاتر بود، اجرا می شود. (به عنوان مثال: اعلام موضوع به مشتریان، پیگیری محصول و مانند آن). به پیوست CB.5 آنالیز باقی مانده ها مراجعه شود.	الزام قطعی
CB.8.7	انبارش فرآورده های حفاظت از گیاهان (در صورت نبودن انبار فرآورده های حفاظت از گیاهان این بند، کاربرد ندارد.)		
انبارش فرآورده های حفظ نباتات باید با قوانین پایه به منظور تضمین نگهداری و کاربرد ایمن این فرآورده ها، منطبق باشد.			
CB.8.7.1	آیا انبار کردن فرآورده های حفاظت از گیاهان مطابق مقررات صورت می گیرند؟	امکانات لازم برای انبارش این فرآورده ها طبق مقررات ملی، می باشند.	الزام قطعی
CB.8.7.2	آیا این فرآورده ها در مکانی مناسب انبار می شوند؟	امکانات و محل انبارش این فرآورده ها از نظر ساختمانی، مناسب و مستحکم می باشند.	الزام
CB.8.7.3	آیا این فرآورده ها در مکانی ایمن انبار می شوند؟	امکانات و محل انبارش این فرآورده ها، ایمن و مجهز به قفل و کلید می باشند.	الزام قطعی
CB.8.7.4	آیا این فرآورده ها در شرایط دمایی مناسب، انبار می شوند؟	امکانات و محل انبارش این فرآورده ها از موادی ساخته می شوند یا طوری نصب می شوند که طبق الزامات نگهداری فرآورده مندرج در برچسب آن باشد.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.8.7.5	آیا این فرآورده ها در مکانی مقاوم در برابر آتش سوزی، انبار می شوند؟	امکانات و محل یا سالن انبارش این فرآورده ها از مواد مقاوم در برابر آتش سوزی، ساخته می شوند (حداقل الزام این است که دارای مقاومت سی دقیقه ای در برابر آتش باشد).	الزام
CB.8.7.6	آیا این فرآورده ها در مکان دارای تهویه، انبار می شوند؟ (در مورد انبارهایی که در آن رفت و آمد انجام می گیرد)؟	امکانات و محل انبارش این فرآورده ها دارای تهویه دائمی و کافی با هوای تازه هستند تا از تشکیل بخارات خطرناک جلوگیری شود.	الزام
CB.8.7.7	آیا این فرآورده ها در مکان دارای نور مناسب، انبار می شوند؟	امکانات و محل انبارش این فرآورده ها دارای روشنایی کافی توسط نور طبیعی یا مصنوعی هستند، به گونه ای که برچسب این فرآورده ها در قفسه ها به راحتی قابل خواندن باشد.	الزام
CB.8.7.8	آیا این فرآورده ها در مکانی جدا از سایر مواد، انبار می شوند؟	حداقل الزام این است که از آلودگی ثانویه میان این فرآورده ها و سایر مواد با استفاده از موانع یا حصارهای فیزیکی ممانعت شود (دیوارکشی، قفسه بندی و مانند آن).	الزام
CB.8.7.9	آیا قفسه بندی انبار فرآورده های حفاظت از گیاهان از مواد غیرجاذب، ساخته شده اند؟	امکانات و محل انبارش این فرآورده ها مجهز به قفسه هایی هستند که در صورت بروز نشستی قابلیت جذب کنندگی ندارند (به عنوان مثال قفسه های فلزی، پلاستیکی محکم یا دارای یک پوشش غیر قابل نفوذ).	الزام
CB.8.7.10	آیا انبار فرآورده های حفاظت از گیاهان مانع خروج نشستی می شود؟	امکانات و محل انبارش این فرآورده ها دارای مخازن نگه داری است یا این که در فضایی معادل ۱۱۰ درصد حجم بزرگترین مخزن نگه داری فرآورده های مایع محصور شده اند تا تضمین نماید که هیچ گونه نشستی، چکه نمودن یا آلودگی به خارج از انبار راه نمی یابد. این بند از استاندارد در هر شرایطی کاربرد دارد.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.8.7.11	آیا امکانات لازم برای اندازه گیری و مخلوط کردن فرآورده های حفاظت از گیاهان، وجود دارد؟	امکانات و محل انبارش این فرآورده ها یا مکان مخلوط کردن و پر کردن آنها دارای تجهیزات اندازه گیری هستند که درجه بندی آن ها از نظر محفظه هایی که دارند و نیز کالیبره بودن آن ها از نظر توزین و اندازه گیری به طور سالیانه توسط تولیدکننده تصدیق می شود، تا از دقت و صحت مخلوط های تهیه شده مطمئن شود. همچنین وسایلی نظیر سطل، منبع ذخیره آب و مانند آن برای جابه جایی ایمن و موثر فرآورده های مورد استفاده وجود دارد.	الزام قطعی
CB.8.7.12	آیا امکاناتی وجود دارد که در هنگام بروز نشستی این فرآورده ها، مورد استفاده قرار گیرد؟	امکانات و محل انبارش این فرآورده ها و تمامی مکان های مورد استفاده برای مخلوط کردن یا پر کردن این فرآورده ها مجهز به یک ظرف محتوی مواد جاذب خنثی نظیر شن و ماسه، جارو و خاک انداز و کیسه های پلاستیکی هستند که باید به طور قابل مشاهده و در یک مکان ثابت وجود داشته باشد تا در مواقع بروز نشستی این فرآورده ها، مورد استفاده قرار گیرد.	الزام
CB.8.7.13	آیا دسترسی به کلیدها و محل انبار این فرآورده ها محدود به کارکنانی است که در زمینه کار با این فرآورده ها، آموزش دیده اند؟	امکانات و محل انبارش این فرآورده ها قفل می شود و تنها ورود افراد آموزش دیده ای که با روش کار و کاربرد ایمن این فرآورده ها آشنایی دارند، مجاز است.	الزام
CB.8.7.14	آیا این فرآورده ها در بسته بندی های اصلی خود نگهداری می شوند؟	تمامی این فرآورده ها در ظروف و بسته بندی های اصلی خود نگهداری می شوند و فقط در مواردی که ظروف اصلی شکسته شده است، بسته بندی های جدید، مورد استفاده قرار می گیرد، که این بسته بندی باید شامل تمامی اطلاعات برچسب های اصلی فرآورده باشد. به CB.8.9.1 مراجعه شود.	الزام قطعی
CB.8.7.15	آیا آن دسته از فرآورده های حفاظت از گیاهان که کاربرد آن در مورد محصولات تولید شده بر مبنای این استاندارد تایید شده است، در	فرآورده هایی که برای اهداف دیگری به غیر از محصولات تولیدی بر مبنای این استاندارد به کار می روند (به عنوان مثال در باغ استفاده می شوند و مانند آن)، کاملاً مشخص و جداگانه در انبار این فرآورده ها، نگهداری می شوند.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
	داخل انبار از سایر فرآورده هایی که برای اهداف دیگری به کار می روند، جداگانه نگهداری می شوند؟		
CB.8.7.16	آیا فرآورده های مایع در قفسه های پایین تر از فرآورده های پودری، نگهداری می شوند؟	تمامی فرآورده های حفاظت از گیاهان که دارای فرمولاسیون مایع هستند، در قفسه هایی نگهداری می شوند که پایین تر از قفسه فرآورده های پودری یا گرانولی قرار می گیرند.	الزام
CB.8.7.17	آیا فهرست به روز شده موجودی انبار در مورد فرآورده های حفاظت از گیاهان وجود دارد؟	یک فهرست موجودی انبار که نشان دهنده محتویات انبار (از دید نوع و مقدار فرآورده ها) وجود دارد که حداقل هر سه ماه یکبار به روزآوری می گردد.	الزام
CB.8.8	جا به جایی فرآورده های حفاظت از گیاهان		
CB.8.8.1	آیا تمامی کارکنانی که با فرآورده های حفاظت از گیاهان تماس دارند، سالیانه و به صورت داوطلبانه، آزمایش سلامت دوره ای می شوند؟	تمامی کارکنانی که در تماس با فرآورده های حفاظت از گیاهان هستند، سالیانه از نظر سلامت، آزمایش می شوند. این آزمایشهای سلامتی باید طبق آیین کارهای ملی، محلی و منطقه ای بوده و استفاده از نتایج آنها باید با رعایت قانونی محرمانه ماندن اطلاعات شخصی باشد.	پیشنهاد می شود
CB.8.8.2	آیا روش های اجرایی برای زمان بندی ورود مجدد کارکنان به مزرعه پس از کاربرد این فرآورده ها، وجود دارد؟	روش های اجرایی مدونی وجود دارند که تمامی فواصل زمانی برای فرآورده های حفاظت از گیاهان را طبق دستورالعمل مندرج بر روی برچسبها تنظیم می کنند. در صورتی که اطلاعات مربوط به ورود مجدد بر روی برچسب ها قابل دسترس نباشند، هیچ الزام خاصی در این مورد وجود ندارد، اما قبل از ورود مجدد کارکنان به منطقه تولید، فرآورده پاشش شده روی گیاهان باید خشک شده باشد.	الزام قطعی
CB.8.8.3	آیا روش اجرایی مواجهه با حوادث کار با فرآورده های حفاظت از گیاهان / تسهیلات انبارش مواد شیمیایی، تا فاصله ده متری موجود است؟	روش اجرایی مواجهه با حوادث شامل تمامی جزئیات اطلاعات باید قابل مشاهده بوده و شامل اقدامات اولیه هنگام بروز حادثه باشد و توسط تمامی کارکنان تا فاصله ده متری از فرآورده های حفاظت از گیاهان / تسهیلات انبارش مواد شیمیایی و محل مخلوط کردن در دسترس باشد.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.8.8.4	آیا امکاناتی در زمان وقوع آلودگی های اتفاقی کارکنان وجود دارد؟	تمامی فرآورده های حفاظت از گیاهان /تسهیلات انبارش مواد شیمیایی و تمامی قسمتهایی از این تجهیزات که کار مخلوط کردن یا پر کردن در مزرعه را انجام می دهند، دارای امکانات چشم شوی بوده و منبع آب تمیز و پاک تا فاصله ده متری در دسترس بوده، جعبه کمک های اولیه کامل و روش اجرایی واضحی با شماره تلفن های تماس در موارد اضطراری یا مراحل مراقبت های اولیه، به طور ثابت و واضحی در اختیار کارکنان باشد.	الزام
CB.8.8.5	زمانی که فرآورده های حفاظت از گیاهان مخلوط می شوند، آیا روش های اجرایی برای جا به جایی و پرکردن طبق آنچه بر روی برچسب آنها شرح داده شده، وجود دارد؟	امکاناتی از جمله تجهیزات اندازه گیری مناسب، باید برای مخلوط کردن فرآورده های حفاظت از گیاهان کافی موجود باشد، به طوری که روش های اجرایی جا به جایی و پر کردن، بر روی برچسب آنها رعایت شود.	الزام
CB.8.9	ظروف خالی فرآورده های حفاظت از گیاهان		
CB.8.9.1	آیا از استفاده مجدد ظروف خالی فرآورده های حفاظت از گیاهان برای اهدافی غیر از انتقال محصول مشابه، جلوگیری شده است؟	شواهدی وجود دارد که نشان می دهد ظروف خالی فرآورده های حفاظت از گیاهان در حال حاضر مورد استفاده مجدد برای اهدافی غیر از انتقال یا پرکردن طبق آنچه بر روی برچسب اصلی آن ها شرح داده شده، به کار نمی رود.	الزام
CB.8.9.2	آیا دفع ظروف فرآورده های حفاظت از گیاهان به طریقی انجام شده است، که در تماس با کارکنان نباشد؟	روش دفع، انبارش و سامانه جا به جایی ایمن ظروف خالی، به گونه ای است که از تماس کارکنان با این ظروف جلوگیری می نماید.	الزام
CB.8.9.3		روشی که برای دفع این ظروف در نظر گرفته شده به گونه ای است که، احتمال وقوع خطر آلودگی محیط زیست، منابع آبی و پوشش گیاهی و جانوری را به حداقل می رساند. انبارش و جا به جایی ایمن این ظروف پیش از دفع، با یک روش مسوولانه زیست محیطی انجام می شود.	الزام

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.8.9.4	آیا سیستم رسمی جمع آوری و دفع ظروف خالی، به کار رفته و وجود دارد؟	در صورت وجود سیستم رسمی جمع آوری و دفع ظروف خالی، سوابق مدون دال بر مشارکت تولیدکننده در این سیستم باید موجود باشد.	الزام
CB.8.9.5	آیا سیستم جمع آوری مشخصی وجود دارد و آیا ظروف خالی به طور مناسب انبارش شده و برچسب زنی و جابه جایی آن ها طبق قوانین مربوط به سیستم انجام می شود؟	تمامی ظروف خالی فرآورده های حفاظت از گیاهان هنگامی که دفع می شوند، مورد استفاده مجدد قرار داده نشده و به طور مناسب طبق قوانین مربوط به سیستم انبارش، برچسب زنی و جابه جا می شوند.	الزام
CB.8.9.6	آیا ظروف خالی با ابزار شستشوی پرفشار یا حداقل سه بار با آب شسته می شود؟	ابزارهای شستشوی پرفشاری که بر روی دستگاه های استفاده از فرآورده های حفاظت از گیاهان نصب می شوند، برای شستشوی این مخازن به کار رفته، یا اینکه دستورالعمل مشخصی برای شستشوی هر کدام از این مخازن وجود دارد.	الزام قطعی
CB.8.9.7	آیا پساب شستشوی ظروف خالی به مخزن تجهیزات به کار رفته، برگشت داده می شوند؟	با استفاده از تجهیزات جابه جایی یا روش اجرایی مکتوب، نشان دهد که پساب شستشوی ظروف خالی فرآورده های حفاظت از گیاهان همیشه به مخزن تجهیزات به کار رفته هنگام مخلوط کردن، برگشت داده می شوند.	الزام
CB.8.9.8	آیا ظروف خالی تا زمان دفع، به طور ایمن نگه داری می شوند؟	تمامی ظروف خالی فرآورده های حفاظت از گیاهان تا قبل از دفع، به طور ایمن و جدا از محصولات زراعی و باغی و مواد بسته بندی و دور از دسترس کارکنان نگه داری می شوند.	الزام
CB.8.9.9	آیا قوانین محلی و دستورالعمل های ویژه برای دفع یا معدوم کردن ظروف، وجود دارد؟	تمامی قوانین و دستورالعمل های مربوط در صورت وجود، برای دفع ظروف خالی فرآورده های حفاظت از گیاهان باید رعایت شوند.	الزام قطعی
CB.8.10		فرآورده های حفاظت از گیاهان غیرقابل استفاده	

ادامه جدول شماره ۱- الزامات نقاط کنترل و معیارهای پذیرش برای مدیریت جامع فعالیت های کشاورزی در محصولات زراعی و باغی

ردیف	نقطه کنترل	معیارهای پذیرش	سطح
CB.8.10.1	آیا فرآورده‌های حفظ نباتات غیرقابل استفاده، به طور مطمئن شناسایی و نگه‌داری می‌شوند و توسط مرجع ذی صلاح دفع می‌شوند؟	سوابق مستندی وجود دارد که نشان می‌دهد فرآورده‌های حفظ نباتات غیرقابل استفاده، توسط مرجع قانونی و ذی صلاح دفع شده‌اند. در صورتی که این امر امکان نداشته باشد، فرآورده‌های حفاظت از گیاهان غیرقابل استفاده به طور مطمئن شناسایی و نگه‌داری شده‌اند.	الزام
CB.8.11	کاربرد مواد دیگری به غیر از کودهای شیمیایی و فرآورده‌های حفاظت از گیاهان		
CB.8.11.1	آیا در مواردی که موادی غیر از کود و فرآورده‌های حفاظت از گیاهان در خاک یا گیاه مورد استفاده قرار می‌گیرند، سوابق آن در دسترس هستند؟	اگر موادی مانند مکمل‌های گیاهی دست‌ساز، بهبود دهنده‌های خاک یا موادی از این قبیل استفاده می‌شوند، سوابق آن باید در دسترس باشد. این سوابق باید شامل نام ماده، در صورت خرید نام تجاری ماده، نام مزرعه، تاریخ، مقدار و میزان مصرف آن، باشد. در صورت وجود برنامه ثبت این مواد در کشور تولید محصول، کاربرد مواد باید مصوب شده باشد.	الزام
CB.9	تجهیزات		
CB.9.1	آیا تمامی تجهیزات حساس مانند دستگاه پخش کننده کود شیمیایی، افشانه‌های فرآورده‌های حفاظت از گیاهان، سیستم‌های آبیاری، تجهیزات مورد استفاده برای توزین و کنترل دما، به طور معمول از نظر دقت و صحت بررسی می‌شوند و در صورت نیاز به طور سالانه واسنجی می‌شوند؟	تجهیزات در شرایط مناسبی از نظر تعمیر و نگه‌داری همراه با مستندات تعمیر و نگه‌داری به روزآوری شده برای تمامی تعمیرات، تعویض روغن و مانند آن، نگه‌داری می‌شوند. دستگاه پخش کننده کود: سوابق تصدیق کالیبراسیون/واسنجی توسط شرکت پشتیبان، فروشنده تجهیزات کود یا توسط مسوول فنی مزرعه در مدت زمان ۱۲ ماه اخیر باید مستند شده باشد. تجهیزات کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان: برای راهنمای تطابق با بازرسی بصری و آزمون‌های رسمی کاربرد تجهیزات به پیوست CB.7 مراجعه شود. ماشین‌آلات کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان (اتوماتیک و غیر اتوماتیک) از نظر صحت انجام کار در مدت زمان ۱۲ ماه اخیر باید توسط یک مرجع ذیصلاح و یا یک فرد دارای صلاحیت تصدیق شده باشد.	الزام

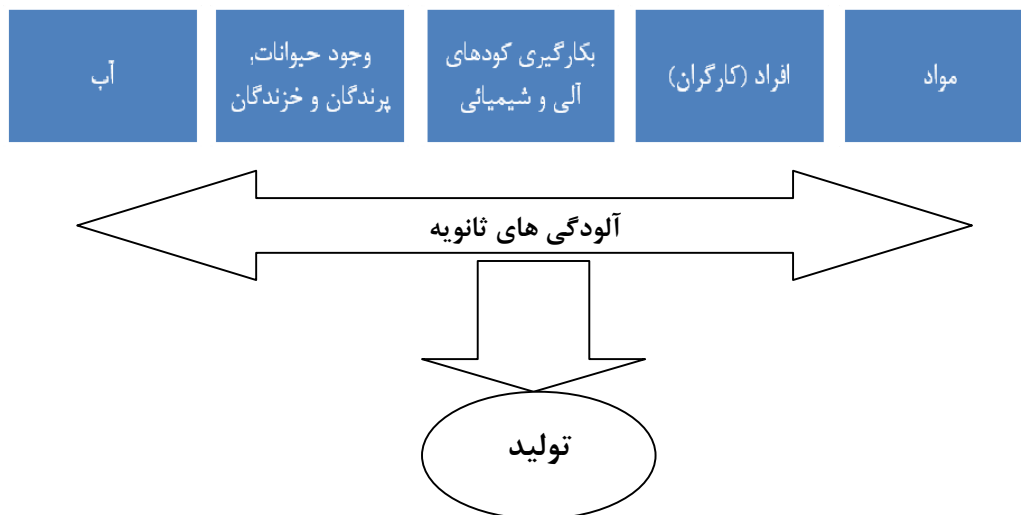
پیوست الف (اطلاعاتی) راهنمای ایران گپ / مخاطرات میکروبی

الف-۱ مقدمه

هدف این راهنما، ایجاد سهولت در شناسایی مخاطرات بهداشتی موجود در طول برداشت میوه ها و سبزیجات تازه و درک اقداماتی است که به منظور پیشگیری از این مخاطرات، صورت می پذیرد. به مخاطرات شیمیایی و فیزیکی، در بخش های متعددی از این استاندارد اشاره شده است. هنگامی که رعایت بهداشت جدی گرفته نشود، شرایط مطلوب برای حضور میکروارگانیسم ها (از جمله انواع بیماری زای انسانی) در تولید افزایش می یابد، در این حالت خطری میکروبی (زیست شناختی) ظاهر می شود که ممکن است، سبب ایجاد بیماری در مصرف کننده شود، که سرچشمه آن غذا است. به دلیل تفاوت در شرایط خاص هر مزرعه، مخاطرات بهداشتی متغیر هستند، بنابراین شرح تمام شیوه های کاهش مخاطرات در یک سند، امکان پذیر نیست. از این رو این راهنما آن قدر گسترده نیست و نباید تصور گردد، که تمام مخاطرات بهداشتی در یک مزرعه را منعکس می کند.

الف-۲ مخاطرات اساسی در بهداشت

پنج منبع اصلی احتمالی برای آلودگی های میکروبی تشخیص داده شده اند که یک بهره بردار نیاز به آشنایی و ارزیابی وضعیت آنها در مزرعه اش دارد. زمانی که خطر شناسایی شد، سایر آلودگی ها که در هر نقطه از چرخه تولید می توانند پیدا شوند، نیز باید مورد توجه قرار بگیرند.



شکل الف ۱- منابع احتمالی آلودگی های میکروبی

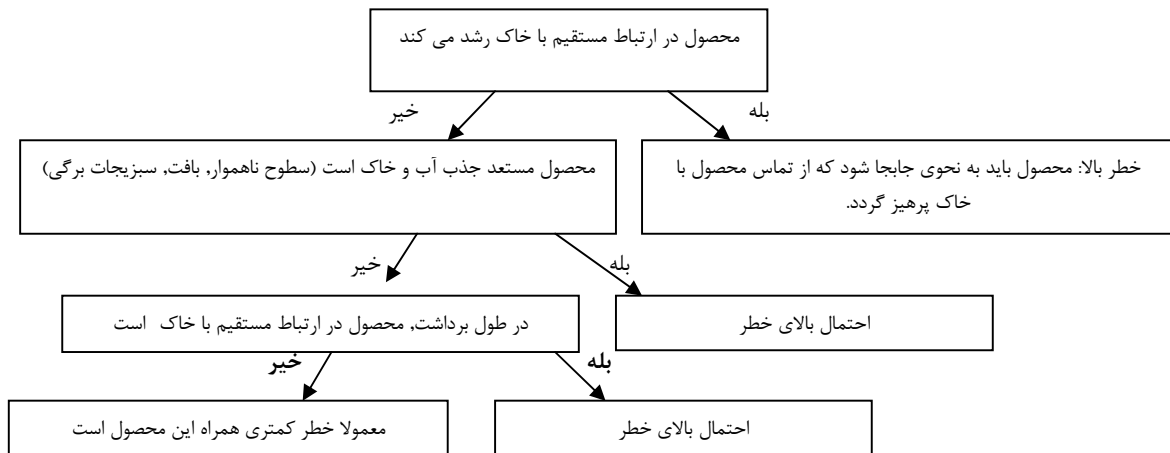
الف-۳ شناسائی مخاطرات

بهترین راه برای جلوگیری از خطرات در طی برداشت، بکارگیری اقدامات پیشگیرانه است. اما پیشگیری، یک موضوع عام نیست. باید بر روی مخاطرات خاص مربوط به هر مزرعه، تمرکز کرد. این بخش راهنمایی را برای پرورش دهندگان، فراهم می کند تا مخاطرات بهداشتی مربوط را به شکلی صحیح شناسائی کنند و از آنها جلوگیری نمایند. توصیه می شود تا نظارت پیوسته بر شرایط انجام گیرد، حتی اگر احتمال وقوع مخاطرات کم تشخیص داده شده باشد.

الف-۴ عمومی

الف-۴-۱ ویژگی های محصول

اولین عاملی که باید به آن توجه شود، ویژگیهای ذاتی محصول است. بعضی از این شرایط زمینه وقوع خطرات را افزایش می دهند و بهره بردار باید به آن توجه نماید. ابزار ساده ای که با نام "درخت تصمیم گیری" شناخته می شود، به شکلی که نشان داده شده می تواند به کار گرفته شود. درخت تصمیم گیری، خطراتی که وابسته به ویژگی های یک محصول است، را تعیین می نماید.



شکل الف ۲- درخت تصمیم گیری برای خطراتی که مربوط به ویژگی محصول است

در محصولاتی که بنابر ویژگی هایشان، احتمال خطر بالاتری وجود دارد، پیشگیری ها با دقت بیشتری باید صورت بگیرد و حتی این امکان هست، که آمیزه ای از اقدامات، به منظور جلوگیری از خطراتی خاص، به کار رود.

الف-۴-۲ خطرات خاص

الف-۴-۲-۱ آب

آبی که اندکی پیش از برداشت محصول به کار گرفته می‌شود، بسته به منبع و سیستم توزیع، می‌تواند از طریق انسان یا حیوان آلوده گردد. آب، با خود خطراتی به همراه دارد که ناشی از وجود میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا در آن است. این میکروارگانیسم‌ها، می‌توانند زنده بمانند و به مصرف‌کننده منتقل گردند، به خصوص در محصولاتی که برحسب ویژگی‌هایشان احتمال خطر بالاتری وجود دارد (به بخش قبل مراجعه شود).

در بعضی از محصولات، در زمانی نزدیک یا کوتاه قبل از برداشت، آب برای اهدافی به کار می‌رود. برای مثال: -آبیاری به همراه کوددهی. به عنوان مثال: در روش آبکشت (هیدروپونیک) (CB.6.3)

-کنترل آفتاب سوختگی محصول

-به کارگیری نهائی فرآورده‌های حفاظت از گیاهان (CB.8)

در صورت آبیاری، آب باید مطابق با استاندارد های محلی آبیاری باشد. با این همه باید توجه کرد، که چنانچه از آب در نزدیک زمان برداشت استفاده می‌شود و در صورت تماس مستقیم آن با قسمت خوراکی ماده غذایی، خطرات بیشتری وجود دارد و اقدامات لازم برای جلوگیری از آلودگی آب به فاضلاب، حیوانات و پرندگان، باید انجام گیرد.

در صورت استفاده از آب برای جلوگیری از آفتاب سوختگی یا کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان در نزدیکی زمان برداشت، آب به کار گرفته شده باید از مبادی عاری از آلودگی های حیوانات، پرندگان و فاضلاب ها، باشد.

الف-۴-۲-۲ آب برای شستشوی مواد و محصولات برداشتی

آبی که برای شستشوی محصول به کار می‌رود، باید از منابع سالم باشد. این آب ترجیحاً بهتر است، آب آشامیدنی یا آبی باشد که باکتری‌های آن حذف شده‌اند. اساساً چهار نکته وجود دارد، که با توجه به آنها می‌توان بهترین عملیات‌های بهداشتی برای آب، به منظور شستشوی محصول را داشت:

الف) همیشه آب آشامیدنی و تازه را به کار ببرید. در صورت استفاده از آبهای روان، سیستم استحصال آب باید به گونه‌ای طراحی، ساخته و نگهداری شود که آن را از آلودگی‌های احتمالی حفظ کند.

ب) در صورت باز چرخش آب، باید از یک ماده‌گندزدا برای پاکسازی آن استفاده نمود. نقاط ضعف پاکسازی آب، معمولاً کنترل و نظارت برای حفظ اثر آنها است. غالباً این موارد فراموش شده یا به شکلی ضعیف صورت می‌گیرند، بنابراین لازم است تأکید ویژه‌ای بر ثبت سوابق و فراوانی دفعات نظارت و فعالیت‌های اصلاحی، شود.

ج) مخازن، لوله‌ها و پمپ‌هایی که برای شستشو استفاده می‌شود را پاکیزه نگه‌دارید. تجهیزات هر روز باید تمیز و ضد عفونی شده و تا روز بعد خشک نگه‌داشته شوند.

د) دفعات تعویض آب. در هر مورد خاص باید برحسب نوع محصول، طراحی تجهیزات شستشو و اطلاعات حاصل از کنترل‌ها، تعیین گردد. عرضه‌کننده‌گندزدا، باید راهنمایی لازم برای این مسئله را ارائه کند.

و) پر کردن مجدد باید با آب آشامیدنی یا تمیز، صورت گیرد.

ه) هرگز آب مخصوص آبیاری را برای شستشو یا طراوت بخشیدن به (شستشوی مجدد) محصول، به کار نبرید (مگر اینکه کیفیت آشامیدنی داشته باشد)

الف-۴-۲-۳ استفاده از آب و یخ برای خنک نگه داشتن محصول برداشت شده

از درخت تصمیم گیری که در بند الف-۴-۱ شرح داده شد، نیز می‌تواند در اینجا به کار گرفته شود، تا خطرات ناشی از استفاده از آب و یخ در فرآیند خنک نگه داشتن ارزیابی گردد. البته ملاحظات وجود دارد که در ذخیره سازی یخ، باید به آن توجه کرد:

الف-۴-۲-۳-۱ منبع یخ

-یخ همیشه باید از آب آشامیدنی تهیه شده باشد. بهره بردار باید از طریق بازدید از محل تامین یخ، از منبع آبی که یخ از آن تهیه می‌شود، اطلاع پیدا نموده و این نکته را بررسی و کنترل نماید که یخ از آب آشامیدنی تهیه شده باشد.

الف-۴-۲-۳-۲ ذخیره سازی یخ

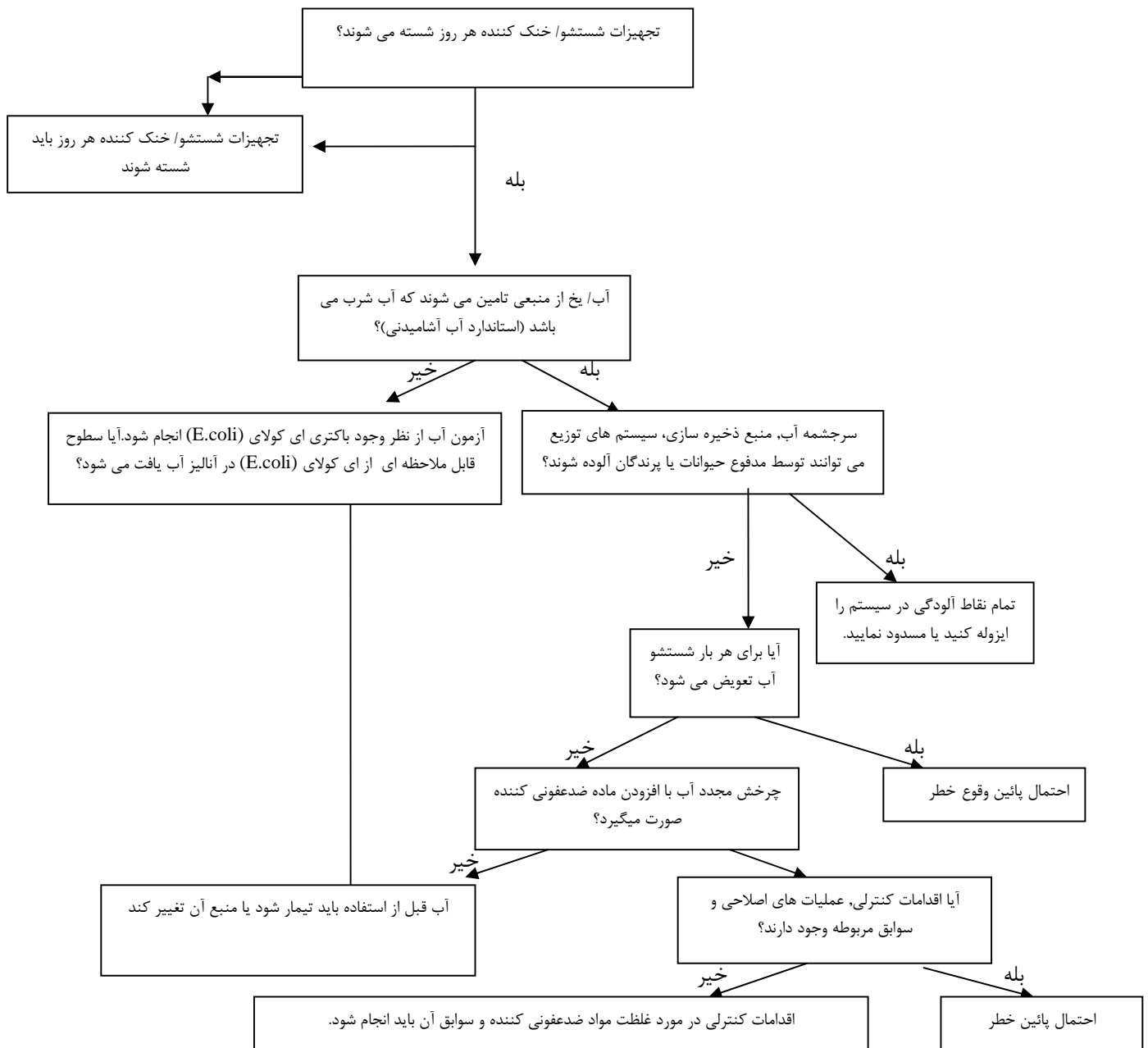
-یخ همیشه باید جدا از خاک، نگه داشته شود.

-یخ باید در یک مخزن پوشش دار یا ساختاری شبیه به آن نگهداری شود، تا از آلودگی اتفاقی آن، توسط حیوانات و پرندگان، جلوگیری شود.

الف-۴-۲-۳-۱ حمل یخ

-تمام ابزارهایی که برای حمل و ساییدن یخ به کار می‌روند، باید در قفسه مخصوص، نگهداری شوند.

-هرگز از آب غیر قابل شرب، برای شستن یا نگهداری یخ استفاده نشود.



شکل الف ۳- درخت تصمیم گیری برای خطرات آلودگی محصول از طریق آب پس از برداشت

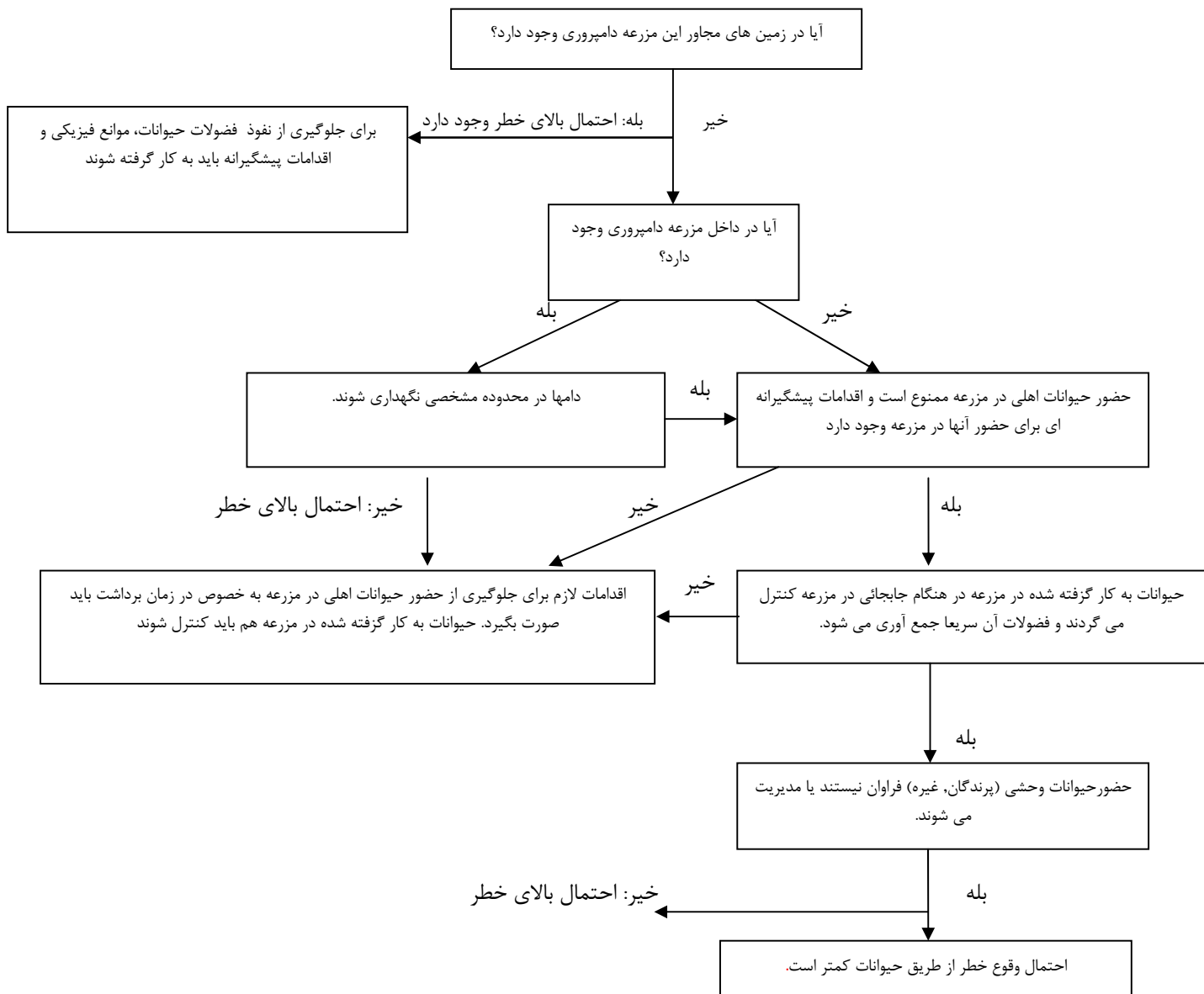
الف-۴-۲-۴ آب های حاصل از شرایط غیر قابل کنترل، مثل باران های سیل آسا و سنگین در فصل برداشت محصول

آلاینده های خطرناک (مانند پسماندهای سمی، فضولات و حیوانات مرده) به وسیله طغیان های آب می توانند در زمین محل تولید، ته نشین شوند. با پاکسازی و گندزدائی کردن وسایلی که ممکن است در تماس با خاک شسته شده با سیل بوده، از آلودگی های ثانویه جلوگیری شود. مناطقی که ممکن است در فصل برداشت در معرض سیل واقع شوند، نباید برای ذخیره سازی محصول یا بسته بندی آن، استفاده شوند.

الف-۴-۳ حضور حیوانات، پرندگان و خزندگان

حیوانات، پرندگان و خزندگان می توانند محصول را آلوده نمایند. این آلودگی، توسط میکروارگانیسم هائی انجام می گیرد که می توانند در مصرف کنندگان و کارکنان، بیماری ایجاد کنند. ضروری است، تا کلیه تدابیر، برای جلوگیری از تماس موارد یاد شده با محصول، در طول دوره برداشت و کارهای بعد از مزرعه از جمله حمل و نقل، در نظر گرفته شود.

از عواملی که سبب جذب حیوانات، جوندگان و پرندگان می شود، باید جلوگیری نمود. برای رسیدن به این هدف، تمام محصولاتی که در هنگام برداشت محصول، دور انداخته می شوند باید از بخش برداشت، دور شده یا پوشانده شوند. هر محصولی که گمان می رود در تماس مستقیم با جوندگان، حیوانات، پرندگان یا خزندگان قرار گرفته، نباید برای مصرف تازه خوری، استفاده شود. به منظور ذخیره سازی / نگهداری محصول، در چنین فضاهایی، باید از روش های کنترل آفات استفاده شود.



شکل الف ۴- درخت تصمیم گیری به منظور تعیین خطرات ناشی از حضور حیوانات در طول برداشت

الف-۴-۲-۴ استفاده از کود حیوانی در محصول و شرایط ذخیره سازی این نوع کود در مزرعه

کود حیوانی و سایر کودهای طبیعی به علت خاستگاهشان، یک منبع بالقوه آلودگی های میکروبی هستند. به همین علت برای جلوگیری از احتمال آلودگی میکروبی، استفاده از این نوع از کودها، باید مدیریت شود. در موارد زیر در طول دوره برداشت، باید مراقبت خاص به عمل آید:

محصولاتی که در خاک یا نزدیک به آن رشد می کنند، بیشترین آسیب پذیری را نسبت به عوامل بیماری زائی دارند که می توانند در خاک به حیات خود ادامه بدهند. همچنین محصولاتی که رویش کمی دارند، و ممکن است در هنگام آبیاری یا باران سنگین در تماس با خاک قرار بگیرند، در معرض خطر آلودگی با عوامل بیماری زا موجود در کود مقاوم در خاک، هستند. محصولی که بخش خوراکی آن، معمولا در تماس کمتری با خاک است، به شرط برداشت نشدن محصولی که با زمین تماس داشته است (مثل میوه ای که باد انداخته) آلودگی کمتری دارد

فاصله زمانی بین استفاده از کود و برداشت میوه ها و سبزیجات تازه، باید بیشینه باشد. نباید از کودهای آلی تصفیه نشده، ۶۰ روز قبل از برداشت، استفاده شود.

از آلودگی احتمالی توسط کود زمین مجاور، جلوگیری شود. مراقب مایع یا آلودگی که به وسیله شستشوی کود، وارد کانال های آبیاری شود، باشند. بارشهای سنگین باران بر روی توده کود، می تواند سبب نشت مایع به محدوده های برداشت محصول شود.

محل های ذخیره کود و تصفیه را در محدوده های تولید میوه یا سبزیجات تازه یا فضاهای مخصوص نگهداری ابزارهای برداشت و محصولات، قرار ندهید.

تجهیزاتی مثل تراکتور، کامیون و وسائل ترابری که در برداشت استفاده می شوند، نباید قبل از ورود به زمین مورد نظر، در زمین های کودپاشی شده، تردد کنند. تمام تجهیزاتی که در تماس با کود تصفیه نشده بوده اند مانند تراکتورها و ابزارها، باید قبل از ورود به زمین های برداشت محصول، تمیز شوند.

الف-۵ بهداشت و سلامت افراد (کارکنان)

رعایت بهداشت در کارکنان به شکل صحیح یکی از رکن های بسیار مهم در سلامت غذا در هر عملیات تولید محصول تازه می باشد.

اگر کارکنان به موارد زیر دسترسی داشته باشند می توانند مسائل بهداشتی را به درستی و راحت تر، رعایت کنند:

وجود زیرساخت بهداشتی برای کارکنان

دادن اطلاعات و آموزش در زمینه بهداشت و سلامت به تمام کارکنان
نظارت بر اجرای دستورالعمل ها

الف-۵-۱ زیرساخت بهداشتی برای کارکنان

برای رعایت مسائل اساسی بهداشتی، کارکنان باید به تاسیسات و تجهیزات معینی، دسترسی داشته باشند.

- سرویس های بهداشتی مزرعه

به منظور پیشگیری از خطرات، کارکنان باید به امکانات بهداشتی مناسب، دسترسی داشته باشند. محل و تاسیسات بهداشتی در مزرعه بسته به وضع کلی مکان خواهد داشت اما پیشنهادات اصلی برای ایستگاههای بهداشتی مزرعه عبارتند از:

- دسترسی آسان همه کارکنان به سرویس های بهداشتی و اجازه استفاده از دستشوئی در زمان مورد نیاز
- ایستگاههای بهداشتی باید در شرایط خوب و تمیز باشند، تا از خطر آلوده شدن آب، خاک، محصول و خودکارکنان، جلوگیری شود.

- در محل، علائمی باید وجود داشته باشد که بر شستن دستها بعد از استفاده از سرویس بهداشتی تاکید نماید.

- دفع فضولات باید به گونه ای باشد که محصول، زمین و مواد را آلوده نسازد.

- شستن دستها

آب و صابون باید در محل وجود داشته باشد، تا کارکنان دستهایشان را بشویند.

آب را می توان در تانکرهای در بسته مجهز به شیر آب که در سایه قرار گرفته باشند، نگهداری نمود.

آب باید هر روز، عوض شود.

سرتاسر مخزن آب بسته به شرایط خاص هر مزرعه، باید به دفعات شسته شود.

الف-۵-۱-۱ اطلاعات و آموزش در زمینه بهداشت و سلامت برای تمام کارکنان

دستورالعمل و آموزش در رابطه با بهداشت اولیه، باید به تمام کارکنان و ناظرین داده شود.

الف) مجموعه دستورالعمل های اولیه، باید شامل موارد زیر باشد:

- چگونگی شستن دستها

- زمان شستن دستها

- نحوه برخورد با بریدگیها و زخم ها

- نحوه برخورد با خونریزی

- استفاده از علائم ممنوع کردن خوردن، سیگار کشیدن، جویدن آدامس و پرتاب کردن آب دهان

- استفاده از سرویس بهداشتی

-چگونگی تشخیص شرایط غیر بهداشتی در مزرعه (پرندگان، جوندگان، حیوانات اهلی و شواهدی مبنی بر حضور آنها و مدیریت زباله)

-آموزش دیدن ناظرین در رابطه با چگونگی تشخیص علائم بیماریها و مدیریت آنها
ب) آموزش، حداقل باید در رابطه با یک محصول خاص صورت گیرد و بسته بندی محصول هم باید بر اساس بهداشت باشد. پیگیری رعایت اصول و دستورالعمل های بهداشتی نیز باید در شرح وظایف ناظرین، قرار بگیرد.

الف-۶ مواد

الف-۶-۱ وسایل حمل محصول و ابزار آلات

-باید در وضعیت خوب و تمیز نگه داشته شوند تا محصول را آلوده نکنند و به آن آسیب نرسانند.
-کارکنان باید آموزش ببینند تا از وسایل حمل محصول و ابزارهایی را که در وضعیت خوب و تمیزی هستند، استفاده نمایند. در صورت امکان در بین برداشت ها تمام خاک (کثافات) از تریلرها و جعبه ها زدوده شود.
-هر وسیله حمل محصول یا ابزاری که گمان می رود در تماس با کودهای حیوانی یا مدفوع انسان/ حیوان، خون یا سرگین پرندگان بوده باشد، قبل از استفاده مجدد باید شسته و ضد عفونی می گردد.
- وسایل حمل محصول نباید برای حمل هیچ ماده یا شیئی جز میوه ها و سبزیجات برداشت شده به کار روند. به کارگران فعال در بخش کشاورزی در این رابطه باید آموزش داده شود.
-محفظه های ضایعات، محصولات فرعی، مواد غیر قابل خوردن یا خطرناک به طور خاص باید شناسائی شوند. از آنها نباید برای نگه‌داری میوه ها و سبزیجات تازه یا موادی که برای بسته بندی آنها به کار می روند، استفاده کرد.

الف-۶-۲ تجهیزات و ماشین آلات برداشت

-هر بار بعد از استفاده از ماشین آلات برداشت باید وضعیت آن را بررسی کرد تا از صدمه فیزیکی به محصول جلوگیری شود.

-هر روز باید ماشین آلات را بازدید کرد تا از نماندن محصول در آن اطمینان حاصل شود.

-ماشین آلات برداشت محصول بنا به توصیه های سازنده آن و شرایط خاص کار، باید شسته و تمیز شود.

الف- ۷ حمل و نقل

-وسائط نقلیه ای که برای حمل سبزیجات و میوه های تازه و بسته بندی شده به استفاده می شوند نباید برای حمل موادی به کار روند که مطابق موازین بهداشتی خطرناک هستند.

-هر وسیله نقلیه به شکل مناسب باید نظافت شود و در صورت لزوم ضد عفونی گردد تا از آلودگی های فرعی جلوگیری شود.

-بهبتر است از وسیله نقلیه کثیف یا وسیله ای که بقایای محصول در آن وجود دارد، استفاده نشود.

الف- ۸ ذخیره موقتی محصول برداشت شده

-محصول برداشت شده، همواره باید در فضای تمیز نگهداری شود.

-محصول برداشت شده باید در برابر گرما، حیوانات و هر گونه آلودگی ممکن حفظ شود.

-کنترل آفات به موقع باید انجام شود.

پیوست ب

(اطلاعاتی)

راهنمای ایران گپ / استفاده از آب

جدول ب ۱- راهنمای استفاده از آب

نوع خطر	موضوع	
فیزیکی	کمبود آب	آیا حوزه و فضای آبرگیر به علت بهره برداری بیش از حد از منابع آب، با کمبود مواجه است؟ آیا کمبود آب بر مصرف فعلی یا برنامه ریزی شده آب توسط تولید کننده اثر می گذارد؟ آیا تولید کننده در رابطه با کمبود آب در حوزه یا فضای آبرگیر، همکاری می کند یا ممکن است در آینده همکاری نماید؟
	خشکسالی	آیا حوزه و فضای آبرگیر به علت بارش های نامرتب با خشکسالی ها مواجهند؟ آیا این پدیده بر مصرف آب تولید کننده اثرگذار است؟ مصرف آب مزرعه چه قدر انعطاف پذیر است؟ آیا این پدیده بر مباحث محیط زیست، اجتماعی و/ یا فرهنگی اثرگذار است؟
	سیل	آیا حوزه و فضای آبرگیر به علت باران های نامرتب یا مدیریت آب با سیل مواجه می شود؟ آیا این پدیده بر تولید کننده اثر می گذارد؟ آیا این پدیده بر مباحث محیط زیست، اجتماعی و/ یا فرهنگی اثرگذار است؟
	آلودگی آب	آیا حوزه و فضای آبرگیر با آلودگی مواجه است؟ آیا منابع بالقوه آلودگی در بالادست رود هستند، یا همانند تولیدکننده در پائین دست واقع شده اند؟ آیا آلودگی می تواند بر تولیدکننده اثر بگذارد؟ آیا این پدیده بر مباحث محیط زیست، اجتماعی و/ یا فرهنگی اثرگذار است؟
مقررات مربوط	منابع آب جایگزین	آیا منابع آب جایگزین که از آنها بیش از حد بهره برداری و آلوده نشده باشد وجود دارد؟ آیا این آب طبق یک قاعده منظم می تواند به تولیدکننده تخصیص داده می شود؟ آیا این آب تحت شرایط خاص (خشکسالی، آلودگی، غیره) می تواند به تولید کننده تخصیص داده شود؟ آیا مکانیزم های (جدید) ذخیره سازی به منظور استفاده در شرایط خاص وجود دارد؟ چه اثرات زیست محیطی منابع جایگزین یا سیستم های ذخیره آب وجود دارد؟
	تعارض بر سر آب	آیا حوزه و فضا آبرگیر از مرزهای ملی، منطقه ای، محلی یا فرهنگی یا فرهنگی/ نژادی می گذرد؟ آیا تعارضاتی در ارتباط با آب در حوزه یا فضای آبرگیر وجود دارد؟ دلایل این تعارضات چه هستند؟ آیا برای حل این تعارضات از مذاکره استفاده شده است؟ آیا

ادامه جدول ب ۱- راهنمای استفاده از آب

نوع خطر	موضوع	
فیزیکی	اجازه استفاده از آب	تولیدکننده در تعارضات آبی این حوزه به خصوص یا هر حوزه جغرافیائی دیگری که فعالیت می کند درگیر است؟ آیا کاربران مشابهی در تعارضات حوزه یا فضاهای آبیگیر مجاور درگیر هستند؟
	استفاده غیر مجاز از آب	آیا تولیدکننده از آب (تا اندازه ای) بدون مجوز مربوط استفاده می نماید؟ آیا دیگر تولیدکنندگان از آب بدون مجوز مربوط استفاده می نمایند؟ آیا این استفاده غیر مجاز از آب بر حق استفاده آب تولیدکننده یا بر خود مصرف آب می تواند اثر بگذارد؟ آیا این پدیده بر مباحث محیط زیست، اجتماعی و/ یا فرهنگی اثر گذار است؟
تعارض بر سر آب	اولویت استفاده	آیا استفاده از آب، در حوزه یا فضای آبیگیر اولویت بندی شده است؟ رتبه بندی تولیدکننده نسبت به سایر مصرف کنندگان چیست؟ آیا قوانین مشخصی، برای شرایط خاص (خشکسالی، آلودگی، غیره) پیش بینی شده اند؟ آیا خطری برای مصرف آب تولیدکننده، وجود دارد تا لازم باشد طرحهایی برای اولویت مصرف کنندگان آب و شرایط خاص در نظر گرفت؟ آیا این حق می تواند برای تامین آب کاربرانی که از اولویت برخوردارند کم بها، شمرده شود؟
	تعارض بر سر آب	آیا حوزه و فضا آبیگیر از مرزهای ملی، منطقه ای، محلی یا فرهنگی یا فرهنگی/ نژادی می گذرد؟ آیا تعارضاتی در ارتباط با آب در حوزه یا فضای آبیگیر وجود دارد؟ دلایل این تعارضات چه هستند؟ آیا برای حل این تعارضات از مذاکره استفاده شده است؟ آیا تولیدکننده در تعارضات آبی این حوزه به خصوص یا هر حوزه جغرافیائی دیگری که فعالیت می کند درگیر است؟ آیا کاربران مشابهی در تعارضات حوزه یا فضاهای آبیگیر مجاور درگیر هستند؟
	مباحث زیست محیطی	وضعیت فعلی محیط زیست آب شیرین، در حوزه یا فضای آبیگیر چگونه است؟ روندهای زیست محیطی و تنوع زیستی در حوزه و فضای آبیگیر چه هستند؟ آیا این روندها می توانند تاثیر منفی بر فعالیت های مزرعه داشته باشند؟ آیا مصرف آب مزرعه می تواند به شکلی مستقیم یا غیرمستقیم بر اشکال کلیدی زیست محیطی و تنوع زیستی تاثیر قابل توجهی داشته باشد؟ آیا تولیدکننده یک بیانیه (عمومی) زیست محیطی و/ یا طرح ارائه کرده است؟ آیا این طرح به تعارضات و نگرانی های زیست محیطی در رابطه با آب پاسخ می دهد؟ آیا این طرح طبق یک قاعده منظم مورد اجرا و رسیدگی قرار می گیرد و به روز رسانی می شود؟ آیا این طرح در دسترس عموم هست؟

ادامه جدول ب ۱- راهنمای استفاده از آب

نوع خطر	موضوع
	<p>وضعیت فعلی مباحث اجتماعی مرتبط با آب (دسترسی به آب آشامیدنی، رعایت کافی اصول بهداشتی، غیره) در حوزه یا فضای آبرگیر چگونه است؟ روندهای اجتماعی برای این اوضاع چگونه است؟ آیا نیازها و مطالبات اجتماعی می‌تواند بر عملکرد مزرعه اثر منفی بگذارد؟ آیا مصرف آب مزرعه به شکل مستقیم یا غیرمستقیم، بر دسترسی به آب شرب و بهسازی برای ساکنین حوزه رودخانه و فضای آبرگیر تاثیر می‌گذارد؟ آیا تولیدکننده یک بیانیه (عمومی) و/ یا طرح در این رابطه ارائه کرده است؟ آیا این طرح به هر گونه تعارض و نگرانی در رابطه با مصرف آب پاسخ می‌دهد؟ آیا این طرح طبق یک قاعده منظم مورد اجرا و رسیدگی قرار می‌گیرد و به روز رسانی می‌شود؟ آیا این طرح در دسترس عموم هست؟</p>
	<p>مباحث کلیدی فرهنگی مربوط به حوزه یا فضای آبرگیر چه هستند؟ سیر تکاملی آنها چه بوده است؟ آیا روندهای فرهنگی، نیازها و مطالبات می‌توانند بر فعالیت‌های مزرعه اثر منفی بگذارند؟ آیا مصرف آب مزرعه به شکل مستقیم یا غیرمستقیم می‌تواند بر روی میراث فرهنگی حوزه و فضا آبرگیر تاثیر بگذارد؟ آیا تولیدکننده یک بیانیه (عمومی) و/ یا طرح در این رابطه ارائه کرده است؟ آیا این طرح به هر گونه تعارض و نگرانی در رابطه با مصرف آب پاسخ می‌دهد؟ آیا این طرح طبق یک قاعده منظم مورد اجرا و رسیدگی قرار می‌گیرد و به روز رسانی می‌شود؟ آیا این طرح در دسترس عموم هست؟</p>
	<p>مدیریت آب مزرعه</p> <p>آیا آب در مزرعه براساس طرح مدیریت می‌شود؟ آیا این برنامه تاثیری بر وضعیت قبلی، فعلی و آینده مصرف آب دارد؟ آیا این طرح پیش بینی هایی برای استفاده مداوم و موثر از آب را دارد؟ آیا این طرح پاسخگوی تعارضات و نگرانی های مرتبط با مدیریت آب مزرعه هست؟ آیا این طرح طبق یک قاعده منظم مورد اجرا و رسیدگی قرار می‌گیرد و به روز رسانی می‌شود؟ آیا این طرح در دسترس عموم هست؟</p>
	<p>سرمایه گذاری</p> <p>آیا تولید کننده به سرمایه گذارهای خارجی منظم یا نامنظم احتیاج دارد؟ آیا سرمایه گذاران (فعلی و بالقوه) در سرمایه گذاری خود معیارهای مرتبط با آب را لحاظ می کنند؟ آیا جنبه های خاصی (مثل طرح مدیریت آب، مجوزهای استفاده از آب) مورد نیاز سرمایه گذاران است؟ آیا سرمایه گذاران حدی را برای قبول معیار مرتبط با آب تعیین می کنند؟</p>
	<p>بیمه</p> <p>آیا تولید کننده برای فعالیت‌های خود حق بیمه پرداخت می نماید؟ آیا عاملین بیمه (فعلی و بالقوه) در سرمایه گذاری خود معیارهای مرتبط با آب را لحاظ می کنند؟ آیا جنبه های خاصی (مثل طرح مدیریت آب، مجوزهای استفاده از آب) مورد نیاز عاملین بیمه است؟ آیا آنها حد خطری را برای قبول معیار مرتبط با آب تعیین می کنند؟</p>
	<p>قیمت گذاری آب</p> <p>آیا تولید کننده برای استفاده از آب مبلغی پرداخت می کند؟ چگونه این قیمت/ مالیات/ تعرفه تعیین می‌شود؟ آیا این مبلغ شامل هزینه های عملیاتی و اثرات خارجی (زیست محیطی) می‌شود؟ آیا سیستم قیمت گذاری با ثبات، قابل پیش بینی و شفاف است؟</p>

پیوست پ
(اطلاعاتی)

راهنمای ایران گپ / مدیریت جامع آفات

پ-۱ مقدمه

این سند جعبه ابزاری است، از فعالیت‌های پیشنهادی تا روش‌های IPM در تولید تجاری محصولات کشاورزی و باغبانی به کار گرفته شود. این سند با دقت تهیه شده است تا امکان به کارگیری IPM میسر شود. با وجود تنوع طبیعی که در گسترش آفات در محصولات و مزارع وجود دارد، برای هر موقعیت یک مدل خاص نمی توان ارائه کرد و بنابراین جزئیاتی که در اینجا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند، و مثالهایی که ارائه شده اند همگی فراگیر نیستند اما توجهشان معطوف به کارگیری IPM در صنعت محلی است. این نکته از آن جهت حائز اهمیت است که هر سیستم IPM با توجه به شرایط طبیعی منطقه (آب و هوایی، مکانی (توپوگرافی)، غیره)، زیستی (مجموعه آفات، مجموعه دشمنان طبیعی، غیره) و اقتصادی (دسترسی به کمک‌های اقتصادی یا عدم آن، تقاضاهای همه کشورهای واردکننده، غیره) باید به کار گرفته شود.

پ-۲ تعریف

مدیریت جامع آفات (IPM) توجه دقیق به کلیه روش‌های موجود کنترل آفات و بعد یکپارچه سازی اقداماتی است که سبب کاهش گسترش جمعیت آفات، نگهداری آفت کش ها و مداخله گرهای دیگر در سطوح توجیه پذیر به لحاظ اقتصادی و کاهش یا به حداقل رساندن خطرات متوجه سلامت انسان و محیط زیست، می گردد. IPM بر رشد محصول سالم با حداقل مداخله در اکوسیستم کشاورزی تاکید دارد و از مکانیزم های طبیعی کنترل آفات حمایت می کند.

پ-۳ هدف

هدف استفاده از IPM در چارچوب ایران گپ اطمینان حاصل کردن از تولیدی پایدار است که حفاظت از محصول را نیز در برداشته باشد. این امر با ادغام و به کارگیری کلیه روش‌های موجود کنترل آفات و تکنیک های پیشگیری، به دست می آید که شامل به کارگیری مسئولانه مواد شیمیائی، نیز می شود. کلام آخر در IPM، مدیریت است. این کلمه بر لزوم داشتن دانش چپستی مسئله (مسائل) و شدت آنها تاکید دارد. در رابطه با داشتن دانش مدیریت آفات، این اطلاعات تنها از طریق به کارگیری سیستم های استاندارد پایش آفات، به دست می آید.

پ-۴ چارچوب

این سند رویکردهای بالقوه ای را که می‌تواند برای اجرایی کردن سه رکن اصلی IPM به کار رود، ارائه می‌کند. این ارکان عبارتند از پیشگیری، پایش و کنترل بیماریها، علف‌های هرز و آفات بند پا در میوه‌ها و سبزی‌ها. این جعبه ابزار، به منظور ارائه نمونه‌هایی از رویکردهای متفاوت که تولیدکنندگان می‌توانند برای گسترش برنامه‌های IPM استفاده کنند، طراحی شده است. مسلماً این سند در رابطه با ابزارهای IPM جامع و قطعی نخواهد بود.

اگرچه فلسفه کلی IPM عمومی و جهانی است محصولات گوناگون در بخشهای مختلف دنیا، نیازمند مجموعه‌های متفاوتی از روشهای IPM است. IPM به عنوان یک سیستم انعطاف پذیر در نظر گرفته شود که باید با شرایط محلی (طبیعی، زیستی و اقتصادی) که در آن محصولی خاص در منطقه ای خاص، تولید می‌شود، هماهنگ شود. بنابراین یک مدل عمومی IPM که برای هر شرایطی به کار رود، وجود ندارد. در نتیجه فهرست مثالهای ارائه شده در اینجا، یک راهنما است. این فهرست کامل نیست و نمی‌تواند کامل باشد، اما به عنوان راهنما برای تولیدکنندگان محلی کافی است تا یک برنامه IPM را طراحی و اجرا کنند.

پ-۵ سه رکن IPM

ایران گپ سه مرحله زیر را به ترتیب وقوع در روش IPM شناسائی کرده است.

پ-۵-۱ پیشگیری

حداکثر تلاشها برای جلوگیری از مشکلات ناشی از آفات، بیماریها و علف‌های هرز باید صورت گیرد تا نیازی به مداخله نشود. این تلاشها شامل قبول روش‌های کشت و فعالیتهای مدیریتی در سطح مزرعه می‌شود تا از شیوع و کثرت آفات، بیماریها و علف‌های هرز جلوگیری یا کاسته شود. در رابطه با بعضی آفات مزمن، این تلاشها، می‌تواند شامل گزینه‌های مدیریت پیشگیرانه، از جمله سمپاشی نیز باشد.

پ-۵-۲ پایش و ارزیابی

پایش، شامل بازدید مرتب از محصول و محیط برای وجود آفت، مرحله گسترش (تخم‌های لارو، غیره) جمعیت (میزان جمعیت، میزان آلودگی به حشرات)، و مکان آفات، بیماریها و علف‌های هرز می‌باشد. این یکی از مهمترین فعالیتهای IPM است، زیرا به بهره بردار در رابطه با حضور و میزان آفات، بیماریها و علف‌های هرز در محصولش، هشدار می‌دهد. این کار به بهره بردار اجازه می‌دهد تا در مورد مناسبترین اقدام ممکن تصمیم‌گیری نماید و نشان می‌دهد که چه قدر بخش پایش و نگهداری سوابق در برنامه IPM ضروری می‌باشد.

پ-۵-۳ اقدام

هنگامی که پایش و ارزیابی آفات تأیید می کند زیان اقتصادی به آستانه خود رسیده است و لازم است تا اقدامی برای جلوگیری از اثرات آن بر ارزش محصول یا گسترش آفت/ بیماری در بقیه محصولات صورت بگیرد، از روشهای مختلف IPM می توان استفاده کرد. در برنامه IPM، اولویت به روشهای غیر شیمیائی داده شده است. تا زمانی که این شیوه ها به شکلی موثر آفات، بیماریها یا علف های هرز را کنترل می نمایند، خطر را برای مردم و محیط زیست کاهش می دهند.

به هر حال بیشتر این موارد مثل قرار دادن داروهای مخل جفتگیری، حفظ جمعیت دشمنان طبیعی، غیره پیشگیری کننده هستند. اگر نظارت بیشتر نشان دهد که کنترل کافی نیست، می توان از فراورده های شیمیائی حفاظت از گیاهان استفاده کرد. در چنین مواردی بهتر است، آفت کشهایی که با رویکرد IPM سازگار هستند، انتخاب شوند و محصولات به شکل گزینشی به کار گرفته شوند.

برای به کارگیری IPM در مزرعه، تولیدکنندگان باید دانش پایه ای درباره جنبه های IPM که در ارتباط با محصول و مکانشان می باشد را به دست آورند. دانش پایه ای در بخش ۲ توضیح داده شده است.

پ-۶ گسترش دانش پایه ای

به منظور اجرای موفق IPM، در موارد زیر باید دانش پایه ای داشت :

-آفات، بیماریها و علف های هرز اصلی که می توانند بر یک محصول اثر بگذارند.

-راهبردها، روشها و محصولاتی که آنها را کنترل می کند.

برای این هدف، تولیدکنندگان باید در رابطه با این موارد اطلاعات جمع آوری کنند :

پ-۶-۱ آفات، بیماریها و علف های هرز

تولیدکنندگان باید اطلاعات پایه ای ذیل را داشته باشند :

پ-۶-۱-۱ فهرستی از آفات، بیماریها و علف های هرز در محصول هدف برای آن محدوده، منطقه یا کشور

خاص

اطلاعات پایه ای در رابطه با زیست شناسی آفات، بیماریها و علف های هرز و درباره دشمنان طبیعی آنها، مثل :

-اطلاعاتی درباره چرخه زندگی آنها

-مراحل مختلف زندگی و تاریخ دقیق ظهورشان

-شرایط لازم برای گسترش آنها (دمای حداقل، تعداد پروازهایشان در هر فصل، فصلی از سال که پرواز یا رشد می کنند و مانند آن)

-مکانهای لانه گزینی و زمستان گذرانی آفات

-راهنمای تصویری آفات مربوط (مراحل مختلف)، بیماریها و علف های هرز و آسیب نوعی شان

-راهنمای تصویری دشمنان طبیعی (مراحل مختلف)

-سطوح آسیب اقتصادی (EIL's) و حدود فعالیت

-آگاهی در رابطه با ارگانیزم هایی که در بازار صادراتی هدف، قرنطینه دارند.

پ-۶-۱-۲ فرآورده های حفاظت از گیاهان

تولیدکنندگان باید اطلاعات پایه ای ذیل را داشته باشند :

- فهرست آفت کشهایی که می توان به طور قانونی از آنها در مقابل آفات، بیماریها و علف های هرز در محصول هدف استفاده کرد.

- اطلاعات پایه ای درباره خانواده شمیائی آنها، دوزشان، حداکثر سطوح باقی مانده سموم (در کشور مبدا و در کشورهای صادراتی هدف)، ماندگاری آنها، فاصله زمانی ورود مجدد، فاصله زمانی تا برداشت محصول، روشهای بهینه کاربرد آن، زمان بهینه کاربرد آن، حداکثر تعداد کاربرد در هر فصل، انتخابی بودن برای دشمنان طبیعی و گرده افشان ها و نحوه فعالیت آنها.

پ-۶-۱-۳ دیگر روش های محافظت

باید اطلاعات مشابه برای دیگر روش های محافظت در دسترس باشد.

پ-۷ آموزش

آموزش پرسنل مربوط (پرسنل شخصی یا مشاور متخصص) در موضوعات ذیل:

-شناخت مقابل آفات، بیماریها و علف های هرز و دشمنان طبیعی آنها

-روشهای دیده بانی و پایش، از جمله نگهداری سوابق

-اصول، شیوه ها، روش ها و راهبردهای IPM

-آگاهی در رابطه با فرآورده های حفاظت از گیاهان و شیوه های کاربرد آنها

پ-۸ پیشگیریهای نهائی(بالقوه) IPM قبل از کاشت

اقدامات پیشگیرانه و بهداشتی از بخشهای اساسی در رویکرد IPM هستند. بسیاری از اقدامات پیشگیرانه می‌توانند قبل از کاشت محصول لحاظ شوند تا از مشکلات آتی با آفات، بیماریها و علف‌های هرز در زمان برداشت محصول جلوگیری یا کاسته شود.

پ-۸-۱ ارزیابی خطر

طرح ارزیابی خطرات را اجرا کنید.

پ-۸-۱-۱ پیشینه زمین

- چه محصولاتی در طی سه سال گذشته بر روی این زمین کاشته شده‌اند؟
- در گذشته چه مشکلاتی با آفات، بیماریها و علف‌های هرز بر روی این زمین وجود داشته‌است؟
- با وجود اینکه همیشه ممکن نیست، توصیه می‌شود که درباره فرآورده‌های حفاظت از گیاهان قبلی که بکار رفته‌است، اطلاعاتی جمع‌آوری گردد از جمله :
- چه فرآورده‌های حفاظت از گیاهانی در گذشته در این زمین استفاده شده‌است؟
- آیا استفاده از آفت‌کش در گذشته در این زمین :
- مشکلاتی در رابطه با باقیماندن (سموم) در محصول ایجاد کرده‌است؟ (برای مثال به خاطر انباشته شدن آفت‌کش در خاک)
- سبب شیوع آفت یا بیماری در فصل بعدی برداشت محصول شده‌است؟ (برای مثال نابود شدن دشمنان طبیعی در محصولات چندساله مثل درختان و تاک).

پ-۸-۱-۲ محصولات و پوشش گیاهی

- تاثیر بالقوه محصولات و پوشش گیاهی را بر محصول خودتان را ارزیابی کنید :
- رویه‌های IPM در رابطه با محصولات مجاور چیست؟
- کاربرد آفت‌کش در محصولات مجاور و خطر انباشت آن چیست؟
- مشکلات بالقوه آفت یا بیماری که توسط محصولات و پوشش گیاهی ایجاد می‌شوند، چه هستند؟

پ-۸-۱-۳ نمونه‌های آب و خاک

- نمونه برداری از آب و خاک را برای بررسی موارد ذیل انجام دهید:
- وجود بیماریها و آفات (از جمله نماتدها)
- وجود باقی مانده آفتکش‌ها، فلزات سنگین، و سموم دیگر

-وضع و موقعیت تغذیه خاک

پ-۸-۱-۴ تجزیه و تحلیل و بررسی ارزیابی خطر

با استناد بر تجزیه و تحلیل ارزیابی خطر، و بازبینی سوابق سالهای قبل (۴.۲۰ رابینید) (اگر چنین سوابقی برای زمین جدید وجود داشته باشد)، اقداماتی را که برای پیشگیری یا کاهش آفات، بیماریها و علف های هرز مربوط و مخصوص به این محصول خاص لازم است را بشناسید.

پ-۸-۲ پیشگیری

جایی که لازم است، اقدامات پیشگیرانه برای زمین های جدید به شرح ذیل باید لحاظ شوند :

پ-۸-۳ خاک

برای پیشگیری از آفات (خاک)، نماتدها، بیماریها (ریشه) و علف های هرز، اقدامات ذیل می تواند صورت گیرد:

-تناوب کشت بنا به برنامه تناوب کشت، و بسته به محصول

-سال استراحت، آیش، بسته به محصول

-گندزدائی نمودن خاک، یا یک بستر کشت (برای مثال: از طریق تابش آفتاب، دوددهی، غرقابی، بخار دادن،

آب گرم)

-افزایش ارگانیزم های مفید و میکروبی خاک

-کشاورزی پاک و بکارگیری اصول بهداشتی در رابطه با باقی مانده محصول (از جمله میوه ها در مورد

محصولات درختی) به منظور کاهش جمعیت بعضی آفات و بیماریهای معین

پ-۸-۴ آب

اقدامات پیشگیرانه به منظور تضمین موارد ذیل باید صورت بگیرد :

-آب تمیز (به آیین نامه محلی در رابطه با بیماریها، آفات و باقی مانده مواد شیمیائی، یا کاستن مقدار آنها، در

صورت وجود، رجوع کنید)

-روش های آبیاری بهینه و/ یا استفاده از کود آبیاری (آب تغذیه ای)

پ-۸-۵ گیاهان

اقدامات پیشگیرانه ای که می‌تواند به منظور کاهش مشکلات ناشی از آفات، نماتدها و بیماریها صورت گیرد عبارتند از:

-انتخاب گونه های مقاوم

-استفاده از نهاده های تکثیری مقاوم

- نهاده تکثیری عاری از آفات و بیماریها (بذور یا گیاهان). این ممکن است شامل آزمایش برای آفات و عوامل بیماری زا، شود.

-فاصله گذاری بهینه بین گیاهان یا تراکم گیاهی

پ-۸-۶ آب و هوا

شرایط آب و هوایی همان طور که بر بیماریها می‌تواند تاثیر مهمی داشته باشد، بر آفات و علف های هرز هم دارد. در نتیجه موارد ذیل را لحاظ کنید:

-اقدامات فرهنگی برای جلوگیری یا کاهش گسترش آفات و/ یا بیماریها

-ایجاد یک ایستگاه دیده بانی آب و هوا شناسی کشاورزی یا اشتراک در یک پایگاه اطلاعاتی یا هشداردهنده

پ-۸-۷ زمان بندی

با توجه به ظاهر شدن (اولین) آفات، بیماری ها و علف های هرز اصلی در طول فصل کشت، موارد ذیل را لحاظ کنید:

-بهترین تاریخ ممکن کاشت را انتخاب کنید تا از آفات، بیماری ها و علف های هرز اصلی کاسته یا جلوگیری شود.

- انتخاب وارپته های زودرس یا وارپته های دارای فصل رشد کوتاه به منظور جلوگیری از دوره هایی که در آن شدت آلودگی به بعضی آفات و بیماریها بالا است.

پ-۸-۸ انتخاب محل و زمین

تجزیه و تحلیل کنید که آیا محصولات مجاور می‌توانند منبع آفات یا بیماریها مضر مشکل ساز باشند.

پ-۹ اقدامات بالقوه برای IPM در طول دوره تولید

پ-۹-۱ پیشگیری

اقدامات پیشگیرانه بخشی اساسی از یک رویکرد IPM هستند. هدف این اقدامات نگه داشتن جمعیت آفات، بیماری ها و علف های هرز پایین تر حد مداخله است. در هر موردی، تولیدکنندگان باید اقدامات پیشگیرانه مناسب را بنا به موقعیت خاص آنها، و بسته به آفات، بیماری ها و علف های هرز محصول و محل، لحاظ نمایند.

پ-۹-۱-۱ پاکیزگی مزرعه (بهداشت و مراعات اصول بهداشتی)

هدف از اقدامات بهداشتی، جلوگیری از ورود آفات، بیماری ها و علف های هرز در زمین زراعی و گسترده یا پراکنده شدن بیشتر آنها است.

پ-۹-۱-۱-۱ جلوگیری از ورود آفات، بیماری ها و علف های هرز توسط ناقل ها با:

-شناسایی ناقل ها مثل حشرات، جانوران، حیوانات خانگی، جوندگان

-شناخت فعالیت هایی که سبب دور نگه داشتن این ناقل ها از محصول می شود.

-تشخیص اینکه آیا علف های هرز در نواحی حاشیه ای و مجاور می توانند میزبان آفات باشند.

پ-۹-۱-۱-۲ جلوگیری از ورود آفات، بیماری ها و علف های هرز توسط انسانها با:

-انجام دادن کار، از گیاهان و نواحی سالم به بیمار

-پوشیدن لباس، دستکش، کفش، سربند (بسته به محصول)

-ضد عفونی کردن دستان، کفشها و لباسها قبل از ورود به مزرعه، به خصوص بعد از بازدید زمین های دیگر

تولیدکنندگان (بسته به محصول)

پ-۹-۱-۱-۳ جلوگیری از ورود آفات، بیماری ها و علف های هرز توسط تجهیزات و مواد با:

-تمیز کردن تمام تجهیزات (از جمله ماشین آلات) و مواد بعد از کار و پیش از ورود به زمین

-استفاده از تجهیزات و مواد اختصاصی متفاوت در زمین های مختلف (در صورت امکان)، بسته به محصولات

-استفاده از جعبه ها و صندوق های تمیز برای برداشت محصول

پ-۹-۱-۱-۴ جلوگیری از ورود آفات، بیماری ها و علف های هرز با مدیریت باقی مانده محصول

تمیز نمودن باغستان بعد از هرس، برداشت محصول، برگ چینی و هر فعالیت دیگری که پسماند آلی تولید می کند. هیچ پسماند محصولی را روی زمین نگه داری نکنید.

پ-۹-۱-۲ جلوگیری از جریان آفت کش از زمین های مجاور

انجام توافقات و برنامه ریزی برای ارتباط با تولیدکنندگان زمین های مجاور به منظور رفع خطر جریان ناخواسته آفت کش ها

پ-۹-۱-۳ اقدامات فنی

پ-۹-۱-۳-۱ مراقبت بهینه از محصول (کوددهی، آبیاری، غیره). به یاد داشته باشید، کوددهی زیاد همان قدر در مدیریت آفات می تواند مضر باشد که کوددهی کم، به این علت که کوددهی زیاد منجر به ایجاد آمینو اسیدهای آزاد در بافت آبکشی و بافت چوبی گیاه می شود، که نتیجه آن افزایش تولیدمثل بالقوه آفت هایی مثل شته خواهد بود.

مراقبت بهینه از محصول، منتج به محصولی سالمتر خواهد شد که می تواند در برابر حمله بیماریها و آفات مقاومت کند.

از اقدامات فنی مانند هرس کردن، و برگ چینی برای اطمینان از شرایط بهینه (رطوبت، دما، نور، هوا) استفاده کنید تا گسترش آفات و/یا بیماریها را کاهش دهید یا از آن جلوگیری نمایید.

پ-۹-۱-۴ سیستم های کشت

از سیستم های مختلفی برای کشت محصول می توان استفاده کرد تا از آفات، بیماری ها و علف های هرز پیشگیری کرد یا آنها را کاهش داد از جمله:

-کاشت محصولات پوششی به منظور جلوگیری از علفهای هرز و تحریک دشمنان طبیعی

-انواع سیستم های کشت: کشت مخلوط، کاشت نواری، برداشت نواری، کشت پایا

دیگر فعالیتهای مرتبط با سیستم کشت (برای مثال آیش حاشیه های زمین به منظور جلوگیری از ورود آفت هایی مثل کلیچه ها و حلزونها)

پ-۹-۱-۵ شیوه های مبارزه و کنترل بیماری (در محصولات گلخانه ای یا فضای کنترل شده)

شیوه های متعددی برای دور نگه داشتن آفات مضر از محصولات وجود دارد، خصوصا در محصولات گلخانه ای. برای مثال توری های دافع حشرات یا ورق های برش فرابنفش در تونل های پلاستیکی، به منظور کاستن از مهاجرت بعضی آفات معین، راهروهای فشار و درهای دوجداره.

پ-۹-۱-۶ خاک پوشی

ارزیابی نمایید که آیا خاک پوشی می تواند باعث کاهش مشکلات ناشی از آفات، بیماری ها و علف های هرز معین گردد (خاک پوشهای پلاستیکی، خاک پوشهای بازتابنده، خاک پوشهای کاهی، غیره)

پ-۹-۱-۷ سایر اقدامات فنی

- تجزیه و تحلیل کنید که چه اقدامات پیشگیرانه دیگری می‌تواند انجام شود.
- از آسیب مکانیکی به گیاه و محصول جلوگیری کنید.

پ-۹-۱-۸ کنترل حفظ منابع زیستی

اقداماتی که سبب افزایش جمعیت دشمنان طبیعی و گرده افشان‌ها در اطراف محصول می‌گردد:
- استفاده از سیستم‌های مختلف کشت محصول (کاشت نواری، برداشت نواری، کشت پایا، سایر)
- از محصولات حاشیه‌ای (از جمله پرچین روها) (گیاهان تولیدکننده گرده، گیاهان تولیدکننده شهد، گیاهانی که میزبان‌های انتخابی برای دشمنان طبیعی را پرورش می‌دهند استفاده نمائید.
- از گیاهان پوششی در مزرعه استفاده کنید (گیاهان تولیدکننده گرده، گیاهان تولیدکننده شهد، گیاهانی که میزبان‌های انتخابی برای دشمنان طبیعی را پرورش می‌دهند):
- استفاده از جذاب‌ها برای دشمنان طبیعی
- آماده کردن لانه و مکان‌هایی مخفی برای دشمنان طبیعی و گرده افشان‌ها
- تامین منابع غذایی برای میوه‌های خزان‌پذیر در زمانی که غیر فعالند.
- استفاده از مواد شیمیایی گزینشی، قراردادن انتخابی و/یا زمانبندی افشانه‌ها در جا و زمانی که کنترل شیمیایی ضروری است.
- استفاده از تکنولوژی پوش-پول (جذب و کشتن؛ استفاده از مواد ضد حشرات)

پ-۹-۱-۹ آماده کردن مکان‌هایی برای لانه‌گذاری پرندگان شکاری به منظور کنترل جوندگان

- جلوگیری از کاهش جمعیت دشمنان طبیعی توسط آفت‌کش‌ها
- استفاده از آفت‌کش‌هایی که با دشمنان طبیعی سازگار هستند.
- استفاده از شیوه‌های کاربردی گزینشی (درمان‌های موضعی، کاربرد خاکی محصولات جذبی، افشانه‌های طعمه‌ای در حوالی درخت، جذب و کشتن)

پ-۱۰-پایش و ابزارهای پشتیبانی تصمیم

پایش ابزاری اصلی در تصمیم‌گیری به منظور کاهش تعداد کاربرد فرآورده‌های حفاظت از گیاهان و برای یک برنامه IPM قابل اطمینان و پایدار اساسی است. پایش ترجیحا در ترکیب با ابزارهای پشتیبان تصمیم استفاده می‌شود.

پ-۱۱ سازمان

شخص مسئولی را برای پایش و دیده بانی معرفی کنید. این شخص باید آموزش هایی را در زمینه های ذیل دریافت کند:

-شناسایی آفات، بیماری ها و علف های هرز

-شیوه های دیده بانی و پایش آفات

-نگهداری سوابق

-این آموزش ها به طور مرتب باید تجدید شوند.

پ-۱۲ بررسی

یک برنامه پایش و دیده بانی برای مزرعه طراحی کنید:

-مشخص کنید چه آفات، بیماری ها و علف های هرزی باید مورد پایش قرار بگیرند و چرا

-تعیین کنید که چگونه باید مورد پایش قرار بگیرند (بررسی مستقیم محصول در بخشهای اصلی گیاه، تله ها و گیاهان معرف)

-تعیین کنید که در چه دوره زمانی از سال، و در چه مرحله ای از زندگی آفت، پایش باید صورت بگیرد.

-در سیستم های موجود پایش - هشدار موجود در ناحیه شرکت داشته باشید.

-تعداد با تناوب پایش ها را تعیین کنید.

-فضائی را برای بخش پایش ایجاد کنید.

-تعداد نقاط نمونه برداری برای هر فضا را معین نمایید.

پ-۱۳ نگهداری سوابق

صفحه هایی برای سوابق ایجاد کنید (کاغذی یا رایانه ای)، که شامل موارد ذیل باشد:

-مشخص کردن زمین و محصولی که پایش می شود

-نام ناظر

-تاریخ پایش

-نام آفت، بیماری یا علف هرزی که مورد پایش قرار گرفته است

-تعداد نمونه ها

-مرحله چرخه زندگی یافته ها (در مورد آفات)

-مقایسه با آستانه ها (حدود)

-محلشان در زمین

-تصمیم گرفته شده

-سوابق باید بایگانی گردند تا امکان مقایسه سالها و زمینهای مختلف فراهم باشد.

پ-۱۳-۱ سیستم های هشدار و ابزارهای تصمیم

-از مدل های پیش بینی و سیستم های پشتیبانی تصمیم (برای مثال مدل های پارانه ای زیست پدیده شناسانه برحسب درجه حرارت، مدل های درجه روز) به همراه اطلاعات دریافتی از پایش و پیش بینی های اب و هوا استفاده کنید.

-از سیستم های هشدار موجود در ناحیه استفاده کنید.

ب-۱۴ ارزیابی / تصمیم گیری

-از آستانه عمل برای آفات، بیماری ها و علف های هرز مربوط استفاده کنید تا تصمیم بگیرید که آیا نیازی به مداخله می باشد یا نه.

-تصمیماتی را که برای اقدام مشخصی گرفته شده اند، مستند کنید.

-در پایان فصل در مورد ثبت هایی که انجام داده اید تجزیه و تحلیلی انجام دهید، استنتاج کنید و تطبیق های برنامه IPM برای فصل آینده را در نظر بگیرید.

پ-۱۵ اقدام

در صورتی که لازم باشد اقدامی صورت بگیرد، روش های غیر شیمیائی وجود دارد که می توانند مورد استفاده قرار بگیرند. چنانکه نیاز باشد که از آفت کش ها استفاده شود، مصرف آنها می تواند با استفاده از شیوه های بهینه استعمال و جلوگیری از گسترش مقاومت به آفت کش، به حداقل برسد.

در بعضی موارد، مثل نیاز به قرنطینه مطلوب آفت برای قرنطینه آفت، بیماری یا علف های هرز، شرایط گیاه بهداشتی توسط کشورهای ثالث فراهم می شود. در این موارد از کاربرد فرآورده های حفاظت از گیاهان نمی توان جلوگیری کرد. چنانچه کشاورز ناچار شد به علت بحث های قرنطینه از فرآورده های شیمیائی محافظ گیاه

استفاده نماید، باید اطلاعاتی را که در رابطه با روش های پیشگیری و پایش است تهیه و از آنها استفاده نماید تا از ضرورت چنین کاربردی پشتیبانی کند.

پ-۱۵-۱ کنترل اتوماتیک / طبیعی

یک کشاورز قبل از متوسل شدن به روشهای شیمیائی باید روشهای اتوماتیک (مکانیکی) یا طبیعی را برای نابود یا دورکردن آفات، بیماریها یا علف های هرز به کار گیرد. مانند:

-آفات

-حذف گیاه ناجور، قرنطینه نمودن برگها، میوه ها و گیاهان آلوده شده (بهسازی)

-جارو نمودن آفات

-سایر

-بیماری ها

-حذف گیاه ناجور، قرنطینه نمودن برگها، میوه ها و گیاهان آسیب دیده و آلوده شده (بهسازی)

-علف های هرز

-علف چینی

-برداشت دستی علف های هرز

-وجین کردن مکانیکی

غیره

پ-۱۵-۲ مواد شیمیائی رابط

از راههای مختلفی می توان از مواد شیمیائی رابط برای کنترل آفات استفاده نمود:

-جذب و کشتن (فریفتن و کشتن هم گفته می شود)، از جمله:

-تله گذاری انبوه با مواد شیمیائی رابط

-گیاهان تله ای

-شيوه های اسپری طعمه ای

-عقیم سازی شیمیائی (این روش می تواند جایگزینی برای روش SIT باشد): جنس نر جمعیت وحشی یک آفت

به سمت طعمه ای که آغشته به ماده شیمیائی عقیم ساز است جذب می شود.

-مواد ضد حشرات

-اختلال در جفت یابی

پ-۱۵-۳ کنترل (مبارزه زیستی فزاینده)

دشمنان طبیعی و محصولات میکروبی گوناگون می توانند به صورت زیر رها شده تا جمعیت آفات و همچنین بیماری ها مدیریت شوند:

-رہاسازی انبوه یا فصلی دشمنان طبیعی پرورش یافته، به منظور کنترل حشرات مضر و کنه ها
-استفاده از ویروس های بیماری زای حشرات، قارچ ها، باکتری یا نماتدها، به منظور کنترل حشرات مضر و کنه ها

-استفاده از قارچ ها و باکتری های ناهمساز (رقیب)، به منظور کنترل بیماری های ریشه و برگ

پ-۱۵-۴ روش حشرات عقیم

این روش به شکل موفقیت آمیزی در بسیاری از نقاط دنیا به منظور کنترل جمعیت آفات مورد استفاده قرار گرفته است، کرم های میوه (مانند: کرم میوه مدیترانه ای)، گونه های مشخصی از بال پولک داران (مانند: پروانه غوزه پنبه و کرم سیب) و بعضی گونه های معین مگس که به لحاظ دامپزشکی اهمیت دارند (مانند: مگس دام)، به همراه رهاسازی انبوه حشرات عقیم پرورش یافته انجام می شود.

پ-۱۵-۵ به کارگیری فرآورده های طبیعی

از فرآورده های طبیعی مختلفی برای کنترل آفات، بیماری ها و علف های هرز می توان استفاده کرد. در این مورد باید دقت شود که توجه خاصی به سازگار بودن آن ها با رویکرد مدیریت تلفیقی آفات صورت گیرد و اطمینان لازم حاصل شود. این فرآورده های طبیعی عبارت است از:

-روغن ها (روغن های معدنی یا نباتی)

-گیاهان طبی (ترکیب یا مشتقی از مواد و گیاهان داروئی)

-صابون ها

-خاک دیاتومه

یادآوری - مراقبت لازم باید انجام شود تا این فرآورده ها در جایی که امکان پذیر است، به شکل مناسبی تحت عنوان محصولات محافظ گیاه در کشور تولیدکننده، ثبت شوند.

پ-۱۵-۶ فرآورده های شیمیائی حفاظت از گیاهان

در صورتی که استفاده از فرآورده های حفاظت از گیاهان، مورد نیاز بود، این محصولات باید از قبل انتخاب شوند. موارد دیگری که بهتر است به آن ها توجه شود، عبارت است از:

پ-۱۵-۶-۱ سیستم های هشدار و ابزارهای تصمیم گیری

برای این که بهترین تصمیم ممکن در رابطه با زمان بندی و هدف بهترین تصمیم ممکن گرفته شود، اطلاعات زیر مورد نیاز می باشد:

- زمان بندی بهینه برای کاربرد چیست تا بیشترین تاثیر بر آفات، بیماری ها و علف های هرز به دست بیاید؟

-اطلاعاتی درباره فاصله ورود مجدد و فاصله برداشت

-اطلاعاتی درباره تعداد صحیح دفعات کاربرد

-پیش بینی هوا به همراه اطلاعاتی درباره شرایط باد و دما برای اجتناب از مشکلات در هنگام کاربرد، احتمال بارندگی در طول دوره پس از اقدام

-استفاده از مدل های پیش بینی و مشاهدات مزرعه به منظور اطمینان از این که آفت در چرخه حساسی از زندگی قرار دارد.

پ-۱۵-۶-۲ آستانه عمل

آستانه های عمل آفات، بیماری ها و علف های هرز مرتبط باید مستند شود.

پ-۱۵-۶-۳ انتخاب محصولات

پیش از استفاده محصولات شیمیائی، تعیین شود که چه هدفی موردنظر است. پاکسازی کامل، درمان های موضعی، اصلاح جمعیت، سازگاری با دشمنان طبیعی، انتخاب محصول و مانند آن برای هدف باید مشخص شود. در صورتی که از مخزن های مخلوط استفاده می شود، وجود اثرات شناخته شده منفی در مخلوط آن ها باید تعیین شود.

پ-۱۵-۶-۴ مدیریت عدم ایجاد مقاومت به آفت کشها

ایجاد مقاومت نسبت به آفت کش، کاهش تعداد آفت کش های قابل استفاده، منجر به تعداد دفعات استفاده بیشتر دوزهای بالاتر می شود و در نتیجه خطر تخطی کردن از حدود مجاز مانده آفت کش ها را بالا می برد.

پ-۱۵-۶-۵ کاربرد

کاربرد بهینه از آفت کش ها به شدت می تواند استفاده از آنها را کاهش دهد، در حالی که اثر کاربرد آن ها را بالا می برد، از جمله:

تجهیزات سم پاشی بهینه را شناسائی و استفاده کنید (از جمله نوع و اندازه افشانک ها و شیوه های:

-فشار

-سرعت رانندگی

-مقدار آب

-pH آب، در صورتی که با محصول محافظ گیاه مرتبط است

-استفاده از مواد کمکی (چسبنده ها و کودپاش های مایع (پخش کن ها))

-تنظیم دوره ای تجهیزات سم پاشی

-نگه داری سوابق تنظیمات

-استفاده از شیوه هایی که برای دشمنان طبیعی، انتخابی هستند.

-احتمال استفاده از راه های گزینشی که می توان محصولات شیمیائی محافظ گیاه را به کار برد، بدون این که

مزاحم جمعیت دشمنان طبیعی شد و ادغام آن با یک برنامه مدیریت تلفیقی آفات را ارزیابی نمود، مانند:

-کاربرد الکترواستاتیکی، درجه پائین

-درمان های موضعی

-کاربرد نواری

-درمان فقط بخشی از گیاهان

-قراردادن زمان های کاربرد در مواقع غیر فعال بودن آفت و دشمن(دشمنان طبیعی) در محصول.

-اسپری طعمه ای

-استفاده کردن از طعمه ها و تله ها (برای مثال در برابر مگس های میوه)

پ-۱۵-۶-۶ تعیین فرد مسئول

شخصی به عنوان مسئول کاربرد فرآورده های حفاظت از گیاهان معرفی می شود. چنین شخصی باید موارد زیر

را داشته باشد:

-آموزش دوره ای در رابطه با کاربرد آفت کش ها

-دانش لازم برای تنظیم نمودن تجهیزات

پ-۱۵-۶-۷ فرآورده های حفاظت از گیاهان غیرقابل استفاده

فرآورده های حفاظت از گیاهان غیرقابل استفاده باید شناسائی شده، به شکل ایمنی نگه داری شده و از طریق

یک کانال مجاز یا مطمئن دورانداخته شوند.

پ-۱۵-۶-۸ ظروف خالی فرآورده های حفاظت از گیاهان

ظروف خالی فرآورده های حفاظت از گیاهان باید از موارد زیر پیروی نمایند:

-عدم استفاده مجدد از ظروف خالی فرآورده های حفاظت از گیاهان

-آبکشی سه باره قبل از دورانداختن

-ذخیره ایمن ظروف

-دور انداختن طبق الزامات قانونی

پ-۱۶ پیشگیری های بالقوه برای دوره پس از برداشت

پ-۱۶-۱ اعمال بعد از برداشت

زمانی که بعد از برداشت، نیاز به اقدام باشد، به موارد زیر باید توجه شود:

پ-۱۶-۱-۱ انتخاب روش ها و محصولات

زمانی که روش اقدام و محصول انتخاب شود، به روش های غیر شیمیایی مانند گرم یا منجمد کردن، پرتوافکنی، شستشو، دی اکسید کربن و مانند آن باید، اولویت داده شود.

در صورتی که مجبور به استفاده از فرآورده های شیمیایی حفاظت از گیاهان باشید، آنها را باید از قبل انتخاب نموده و اولویت را به محصولاتی داده شود، که ماندگاری کوتاهی دارند.

پ-۱۶-۱-۲ شیوه کاربرد

به منظور کمترین استفاده از فرآورده های شیمیایی حفاظت از گیاهان ، به موارد زیر باید توجه شود:
-تجهیزات مورد استفاده باید تنظیم شود.

-مقدار مصرفی فرآورده های حفاظت از گیاهان، باید با استفاده از تجهیزات تنظیم شده، آماده شود.

پ-۱۶-۱-۳ سابقه کاربردها

سابقه کاربردها باید نگه داری شود.

پ-۱۶-۲ ذخیره سازی و حمل و نقل

پ-۱۶-۲-۱ نظارت

-به دنبال مکان هایی برای محافظت از جوندگان، پرندگان و حشرات بود.

-به دنبال شواهدی برای حضور آن ها بود (مدفوع، موها، پرها).

-شرایط فضای بار و وسایل حمل و نقل مانند کامیون ها و کشتی ها را مورد بازبینی قرار داد.

پ-۱۶-۲-۲ پیشگیری

اقدامات گوناگونی برای از بین بردن آفات و بیماری ها در طول انبارداری و حمل و نقل وجود دارد:

-ذخیره سازی در حد بهینه و بسته بندی در هنگام حمل و نقل

-ذخیره سازی در حد بهینه و شرایط حمل و نقل

-شرایط آب و هوایی بهینه (دما، رطوبت نسبی، حرکت هوا، تهویه)

-اتمسفرف

-جعبه های تمیز، صندوق ها، اتاق های آب و هوا، تریلرها

-پیشگیری از آفات و بیماری های محصول ذخیره شده با استفاده از روش هایی مانند کنترل و مبارزه با بیماری

در ناحیه، با عمل جلوگیری از ورود آن، به منطقه ای که در آن بیماری وجود ندارد.

پ-۱۶-۲-۴ اقدام

از روش های مختلفی برای کنترل آفات و بیماری ها در طول انبارداری و حمل و نقل محصول، می توان استفاده نمود:

-روش های تله گذاری

-مواد شیمیائی رابط

-کنترل بیولوژیکی آفات

-کنترل شیمیائی

-منجمد یا گرم کردن و اتمسفر کنترل شده

پیوست ت
(اطلاعاتی)

راهنمای ایران گپ / استفاده از فرآورده های حفاظت از گیاهان در کشورهایی که اجازه برون یابی دارند

جدول ت ۱- راهنمای استفاده از فرآورده های حفاظت از گیاهان

رویه ثبت در کشور مصرف کننده	معیار استفاده ایمن (عامل و محیط زیست)	اجازه استفاده از PPP برای استفاده روی محصولات فردی
هیچ رویه ثبتی وجود ندارد. کنترل روی واردات فرآورده های حفاظت از گیاهان ممکن است به جا باشد.	فرآورده های حفاظت از گیاهان باید دارای راهنمای شفاف بوده تا به مصرف کننده اجازه مصرف ایمن را طبق "کد راهنمای بین المللی پخش و استفاده از آفت کش ها"، بدهد.	
رویه ثبت وجود دارد. فرآورده های حفاظت از گیاهان وارداتی، ممکن است علاوه بر برچسب های ملی، دارای برچسب کشور مبدأ بوده و با برچسب کشور مبدأ اجازه فروش داشته باشند.	باید به مصرف کننده فرآورده های حفاظت از گیاهان، که وارد کننده مستقیم است، راهنمایی شفاف داده شود تا از محصول به شکلی ایمن استفاده نماید. این راهنمایی می تواند به شکل ترجمه های برچسب یا یادداشت هایی که توسط توزیع کننده آماده شده است، باشد.	فرآورده های حفاظت از گیاهان وارداتی، برچسبی دارد که با تأییدیه ملی مطابقت دارد.
		فرآورده های حفاظت از گیاهان وارداتی، برچسبی دارد که با تأییدیه ملی تفاوت دارد. در این مورد فرآورده های حفاظت از گیاهان زمانی می تواند روی محصول استفاده شود، که دارای تأییدیه ملی معتبر باشد.
		محصول با برچسب ملی پوشیده نشده است. چنانچه رویه ملی به شکلی صریح مانع از این کار نشده باشد، استفاده خارجی مجاز است.
<p>یادآوری- هنگامی که آزمایش های میدانی توسط تولیدکننده در همکاری با دولت به عنوان آخرین آزمایش ها پیش از تأیید فرآورده های حفاظت از گیاهان اجرا شده اند، تولیدکننده هنوز می تواند گواهی ایران گپ را دریافت نماید، اگرچه بخشی از محصول از بین برود یا برای تجزیه و تحلیل بیشتر استفاده شود. باید در محدوده ای که برای آزمایش ها به کار رفته، نشانه ها و اطلاعات شفافی موجود باشد. همچنین تولیدکننده باید سندهای معتبری را در دسترس داشته که نشان می دهد در یک آزمایش میدانی مجاز، طبق قانون کشور تولیدکننده شرکت داشته است. علاوه بر این باید رویه های مشخصی بر مدیریت این آزمایش ها حاکم باشد. اجازه استفاده از فرآورده های حفاظت از گیاهان که مورد آزمایش قرار گرفته اند تا زمانی که مورد تأیید قرار بگیرند بر روی محصول وجود ندارد و آزمایش مانده سموم، نباید باقی مانده این محصول را نشان دهد.</p>		

پیوست ث

(اطلاعاتی)

راهنمای ایران گپ / تجزیه و تحلیل مانده سموم

جدول ث ۱- راهنمای تجزیه و تحلیل مانده سموم

مفاد	نقطه کنترل
<p>در تمامی موارد گواهی فهرست حدود مجاز مانده آفت کش های رایج قابل اجرا برای کشوری(هائی)/ منطقه ای (حتی اگر خود کشور تولید کننده باشد)، که در آن قصد تجارت محصول وجود دارد، باید موجود باشد، یا هر سند دیگری که نشان دهد تولیدکننده (یا مشتری مستقیم آن) در جریان این اطلاعات است.</p> <p>در جایی که ارتباط با مشتریان از سوی تولیدکننده است، این ارتباط می تواند به شکل نامه یا مدارک قابل تأیید باشد. این ها می توانند مشتریان فعلی یا آتی باشند.</p> <p>به عنوان جایگزینی برای گزینه ۲، برای مثال در جایی که هنوز تولیدکننده نمی داند با چه کسی معامله می نماید، در کشور یا منطقه ای که محصول قرار است در آنجا تجارت شود، می تواند در یک سیستم غربال مانده سموم شرکت کند، که با سخت ترین حدود مجاز مانده آفت کش ها برخورد می نماید(یا در صورت وجود و تفاوت، اغماض هایی را اعمال می کند). وقتی حدود مجاز مانده آفت کش های هماهنگ برای یک منطقه وجود دارد، باید با آن هماهنگ شود. اگر تولیدکننده محصول را در بازار کشور تولیدی بفروشد، فهرست حدود مجاز مانده آفت کش های ملی رایج قابل اجرا، باید در دسترس باشد.</p> <p>اگر با حدود مجاز مانده آفت کش ها بازارهای مختلف برای دسته های متفاوت محصول مواجه شوید (یعنی تولید همزمان برای آمریکا، اروپا و کشور تولیدکننده)، تفکیک و امکان ردیابی کالای تأیید شده لازم است.</p> <p>این نقطه کنترل باید به اطلاعات داده شده در ثبت تولیدکننده و هر اطلاعات جدیدی که از زمان ثبت فرستاده شده، ارجاع متقابل داده شود.</p>	C.B 8.6.1
<p>-باید از صنایع تولید کننده فرآورده های حفاظت از گیاهان ، سازمان های پرورش دهنده و مشاوران مسئول فنی در رابطه با چگونگی سازگار نمودن روش های تولید (مانند افزایش وقفه های پیش از درو) درخواست راهنمایی شود. این راهنمایی ها برای رعایت جدی تر حدود مجاز مانده آفت کش ها، ضروری است.</p> <p>-چنانچه تولیدکننده محصول را در بازار ملی کشور تولیدی به طور گسترده به فروش برساند و این موضوع را در ثبت نام اعلام نماید، این نقطه کنترل که لحاظ شده است، مورد موافقت قرار گرفته است.</p> <p>-این نقطه کنترل باید به اطلاعات داده شده در ثبت تولیدکننده و هر اطلاعات جدیدی از زمان ثبت، ارجاع متقابل داده شود.</p>	CB 8.6.2
<p>در تمامی موارد گواهی فهرست حدود مجاز مانده آفت کش های رایج قابل اجرا برای کشوری(هائی)/ منطقه ای (حتی اگر خود کشور تولید کننده باشد)، که در آن قصد تجارت محصول وجود دارد، باید موجود باشد، یا هر سند دیگری که نشان دهد تولیدکننده (یا مشتری مستقیم آن) در جریان این اطلاعات است.</p> <p>در جایی که ارتباط با مشتریان از سوی تولیدکننده است، این ارتباط می تواند به شکل نامه یا مدارک قابل تأیید باشد. این ها می توانند مشتریان فعلی یا آتی باشند.</p> <p>به عنوان جایگزینی برای گزینه ۲، برای مثال در جایی که هنوز تولیدکننده نمی داند با چه کسی معامله می</p>	C.B 8.6.1

ادامه جدول ت ۱- راهنمای تجزیه و تحلیل مانده سموم

مفاد	نقطه کنترل
<p>نماید، در کشور یا منطقه ای که محصول قرار است در آنجا تجارت شود، می تواند در یک سیستم غربال مانده سموم شرکت کند، که با سخت ترین حدود مجاز مانده آفت کش ها برخورد می نماید(با در صورت وجود و تفاوت، اغماض هایی را اعمال می کند). وقتی حدود مجاز مانده آفت کش های هماهنگ برای یک منطقه وجود دارد، باید با آن هماهنگ شود. اگر تولیدکننده محصول را در بازار کشور تولیدی بفروشد، فهرست حدود مجاز مانده آفت کش های ملی رایج قابل اجرا، باید در دسترس باشد.</p> <p>اگر با حدود مجاز مانده آفت کش ها بازارهای مختلف برای دسته های متفاوت محصول مواجه شوید (یعنی تولید همزمان برای آمریکا، اروپا و کشور تولیدکننده)، تفکیک و امکان ردیابی کالای تأیید شده لازم است.</p> <p>این نقطه کنترل باید به اطلاعات داده شده در ثبت تولیدکننده و هر اطلاعات جدیدی که از زمان ثبت فرستاده شده، ارجاع متقابل داده شود.</p>	
<p>باید از صنایع تولید کننده فرآورده های حفاظت از گیاهان ، سازمان های پرورش دهنده و مشاوران مسئول فنی در رابطه با چگونگی سازگار نمودن روش های تولید (مانند افزایش وقفه های پیش از درو) درخواست راهنمایی شود. این راهنمایی ها برای رعایت جدی تر حدود مجاز مانده آفت کش ها، ضروری است.</p> <p>-چنانچه تولیدکننده محصول را در بازار ملی کشور تولیدی به طور گسترده به فروش برساند و این موضوع را در ثبت نام اعلام نماید، این نقطه کنترل که لحاظ شده است، مورد موافقت قرار گرفته است.</p> <p>-این نقطه کنترل باید به اطلاعات داده شده در ثبت تولیدکننده و هر اطلاعات جدیدی از زمان ثبت، ارجاع متقابل داده شود.</p>	CB 8.6.2
<p>-طبق ارزیابی خطر، یک نمونه طرح دست کم با حداقل شرایط ذیل باید در دسترس باشد:</p> <p>فراوانی نمونه تعریف شده است (برای مثال یک نمونه در ازای X کیلوگرم/ تکه ها، بسته، یا نمونه در هر هفته/ ماه/ سال، و مانند آن)</p> <p>توضیح روش آزمون نمونه</p> <p>ارزیابی خطر سالانه حداقل یک بار صورت گرفته است.</p> <p>-نمونه طبق روش ارزیابی خطر تهیه شده است.</p> <p>-نمونه برداری طبق مقررات بین المللی</p>	CB 8.6.3
<p>-آزمایش دارای مهارت بخشی از اعتباردهی استاندارد ایزو-آی ای سی ۱۷۰۲۵ را باشد. به هر جهت برای آزمایشگاه هایی که در فرآیند اعتباردهی استاندارد ایزو-آی ای سی ۱۷۰۲۵ می باشند یا آزمایشگاه هایی که استاندارد معادل را دریافت کرده اند، مهم است که اثبات کنند که در آزمایش مهارت شرکت داشته اند.</p> <p>-روش ها باید توانائی شناسائی محدودیت های اجرائی را داشته باشند.</p> <p>-حفظ قابلیت ردیابی</p>	CB 8.6.4
<p>- برای اثبات به قوانین عمومی ایران گپ مراجعه شود.</p> <p>- قابلیت ردیابی نتایج را بررسی کنید؛ منبع و ماهیت تخطی های حدود مجاز آفت کش ها شناسائی شود.</p> <p>- نتایج آزمایشگاهی را تفسیر شده و درباره اقدام مناسب توافق شود (از جمله گروه مرجع مرتبط مانند متخصص، صنعت، بهره بردار، آزمایشگاه، و مانند آن)</p>	CB 8.6.5

ادامه جدول ت ۱- راهنمای تجزیه و تحلیل مانده سموم

نقطه کنترل	مفاد
	<p>- اقدامات اصلاحی انجام شود(در صورت لزوم)، رویه و کنترل های وابسته اصلاح شده و در صورت تخطی از حدود مجاز آفت کش ها ، مجوزها در صورت لزوم به کار گرفته شود.</p> <p>- با گروه های مرتبط درباره تخطی از حدود مجاز آفت کش ها ارتباط وجود داشته باشد.</p>

پیوست ج (اطلاعاتی)

راهنمای ایران گپ / ارزیابی احتمال وقوع خطر حداکثر باقی مانده

ج-۱ مقدمه

امروزه مصرف کنندگان در تمام طول سال از محصولات غذایی متنوع تازه و فرآوری شده با کیفیت بالا، با قیمت های مناسب، استفاده می نمایند. برای برآوردن این تقاضا، در بسیاری مواقع گیاهان باید در طول رشد خود با استفاده از فرآورده های حفاظت از گیاهان طبق اصل "تا جایی که ممکنه کم، تا مقداری که لازمه"، در برابر آفات و بیماری ها محافظت شوند.

به منظور داشتن یک مجموعه استاندارد در مورد باقی مانده فرآورده های محافظ گیاهان، در غذا و خوراک دام که به صورت قانونی در تجارت مواد غذایی قابل اجرا باشد، کنترل انطباق با عملیات خوب کشاورزی و تضمین سلامت مصرف کنندگان، حدود مجاز آفت کش ها تدوین شده است، تمایل تمام کسانی که در تولید اولیه کشاورزی و زنجیره غذایی فعالیت می کنند، از جمله ایران گپ، بر این است که اقدامات عملی برای اطمینان از اجرای این استانداردها انجام شود. برای ایران گپ، یک ابزار کلیدی، استانداردهای ایران گپ و اجرای صحیح آن ها است.

ج-۲ دلایل کلیدی که ممکن است سبب تخطی شود

-عدم رعایت عملیات خوب کشاورزی و دستورالعمل برچسب ها، از جمله استفاده نامناسب یا غیرقانونی از فرآورده های محافظ گیاهان.

-عدم استفاده از مقررات تضمین کیفیت مناسب برای کنترل شیوه های تولید

-تفاوت ها در حدود مجاز آفت کش ها بین کشور مبدأ و کشور مقصد، و چالشهای دیگر در به کارگیری حدود مجاز آفت کش ها، مانند تغییرات اتفاقی در حدود مجاز آفت کش ها در اواسط فصل رشد که سبب می شود تولیدکننده، نتواند عملیات خود را تغییر دهد تا از انطباق با حدود مجاز آفت کش ها اصلاح شده، اطمینان حاصل کند.

-شرایط استثنائی، زمانی که شرایط غیر عادی آب و هوایی یا کشاورزی اتفاق می افتد.

ج-۲-۱ سطح تولیدکننده (سطح مزرعه)

مواردی که می تواند توسط تولیدکننده کنترل شود:

-عدم مشاهده و رعایت دستورالعمل های مصرف روی برچسب فرآورده های محافظ گیاه

-روش کاربرد

-وقفه قبل از برداشت

-خطا در محاسبه غلظت یا حجم های افشانه

-عملیات تولید (تولید در فضای بسته در مقابل فضای باز)

-استفاده از فرآورده های حفاظت از گیاهان ثبت نشده (برای مثال روی محصولات فرعی)

-عدم استفاده صحیح از مواد افزودنی و روغن ها

-عدم رعایت عملیات های متداول خوب کشاورزی (مانند تمیز نمودن تجهیزات، تخلیه نمودن مخلوط افشانه)

-فعالیت های مدیریتی، از جمله مدیریت آب

-سیستم تخصیص غلط، عدم کاربرد یا شرایط بد تجهیزات (برای مثال تنظیم کردن، افشانک های اشتباه)

-استفاده از کمپوست تولید شده از گیاهان تیمار شده

-مانده سموم در محصولات بعدی

-روش های نمونه برداری

-آلودگی های ثانویه در طول دوره نمونه برداری در مزرعه/ محل بسته بندی محصول

-نمونه برداری نادرست به دلیل خطای انسانی در مزرعه/ محل بسته بندی محصول

مواردی که که کنترل آنها توسط تولیدکننده حداقل است:

-رشد سریع گیاه بعد از کاربرد، که منجر به برداشت زودتر از آن چه پیش بینی شده است می شود.

-انتقال افشانه از سمت محصولات مجاور بسیار نزدیک کاشته شده

ج-۲-۲ سطح خارج از مزرعه (پس از خروج از مزرعه)

مواردی که می تواند توسط تولیدکننده کنترل شود:

-عدم انطباق ناشی از عدم رعایت دستورالعمل برچسب ها برای تیمار بعد از برداشت در فراوری های پائین

دستی (برای مثال بسته بندی محصول).

-اقدامات ضعیف مدیریتی (برای مثال عدم پیروی از دستورالعمل ها و قوانین مربوط به بهداشت/ بهسازی،

ذخیره سازی ایمن و حمل فرآورده های محافظ گیاه برای اجتناب از تماس مستقیم با محصول و فرآورده های

محافظ گیاه طراحی شده اند)

عدم امکان کنترل مستقیم توسط تولیدکننده:

-کمبود یک مجموعه کامل هماهنگ جهانی برای حدود مجاز آفت کش ها

-کاهش از حدود مجاز آفت کش ها با عدم ارتباط کافی با تغییرات

- تفاوت حدود مجاز آفت کش ها در کشور مبدأ و کشور مقصد
- روش های نمونه گیری (توسط اشخاص ثالث)
- آلودگی ثانویه در هنگام نمونه برداری در مزرعه، مخزن، انبار
- نمونه برداری نادرست به دلیل خطای انسانی در مزرعه، مخزن، انبار
- ماده خشکی که به شکل یکنواخت در خاک و مواد گیاه پخش نشده است.
- مقدار کم نمونه
- روش های ناهماهنگ نمونه برداری
- آزمایش و آزمایشگاه
- خطا در تجزیه و تحلیل مانده سموم
- روش آنالیز انتخاب شده اشتباه باشد.
- مثبت های کاذب
- توانایی متضاد آزمایشگاه های مجاز و تأیید صلاحیت شده
- روش های آماری استفاده شده، و محافظه کاری که در شیوه تنظیم حدود مجاز آفت کش ها به کار رفته است.
- طبق روش محافظه کارانه ای که حدود مجاز آفت کش ها تنظیم شده اند، و رویه های آماری به کار رفته، درصد معین کوچکی تخطی از حدود مجاز آفت کش ها، یک امر عادی در ریاضی است. احتمال آماری چنین خطاهایی تنها از طریق بازنگری در قانون می تواند، رفع شود.

پیوست چ (اطلاعاتی)

راهنمای ایران گپ / راهنمای بازرسی حضوری و آزمون های کاربردی تجهیزات مورد استفاده

چ-۱ لازم است که هیچ نشتی از تلمبه، مخزن مایع اسپری (هنگامی که درپوش آن بسته است)، لوله ها، شلنگ ها و صافی ها وجود نداشته باشد.

چ-۲ تمام ابزارهای اندازه گیری، خاموش و روشن نمودن، تعدیل فشار و / یا سرعت جریان به شکلی قابل اعتماد باید کار کنند و لازم است هیچ نشتی وجود نداشته باشد.

چ-۳ تجهیزات افشانک(نازل ها) باید مناسب استفاده محصولات محافظ گیاه باشند، تمام نازل ها باید یکسان(از دید نوع، اندازه، ماده و مبدأ) بوده و یک فواره اسپری واحد را تشکیل دهند. (برای مثال: یک اسپری مشابه را شکل دهند) و باید بعد از خاموش نمودن نازل، چکه کردن وجود نداشته باشد.

چ-۴ تمام قسمت های مخلف تجهیزات (افشانک)، برای مثال: نگه دارنده/ حامل نازل، صافی ها، دمنده، باید در وضعیت خوبی بوده و به شکلی قابل اعتماد کار کنند.