

Manejo de Productos Agrícolas Anegados: Lo que los Agricultores Necesitan Saber y Realización de Evaluaciones de Riesgos

Propósito y Alcance

Para garantizar el cumplimiento de las leyes estatales y federales, [como MGLR c. 128, Sección 124 y 330 CMR 34.00](#), que codifica las normas federales establecidas en [21 CFR 112](#) y la [Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos](#), este documento proporciona instrucciones a los productores sobre cómo evaluar cultivos destinados al consumo humano pero que han sido afectados por inundaciones. Si las aguas de la inundación entraron en contacto con las partes comibles de los cultivos, la evaluación del productor debe incluir una evaluación de riesgos de todos los cultivos afectados, como se explica más detalladamente a continuación. La evaluación también debe incluir la evaluación de riesgos de los campos afectados por las inundaciones antes de la replantación, así como los controles que pueden reducir el riesgo de contaminación cruzada después de la inundación.

Las aguas de inundación son las que rebasan las orillas de aguas superficiales como ríos, arroyos o estanques y desembocan en los campos. Pueden contener una variedad de contaminantes, como el estiércol o las heces de las granjas aguas arriba, sistemas sépticos o de alcantarillado, productos químicos agrícolas, pesticidas u otros contaminantes químicos, combustible y metales pesados, y patógenos microbianos. Estos contaminantes representan una amenaza significativa para la seguridad de los productos agrícolas. Según la Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos y la Ley de Massachusetts, si los alimentos se cultivan, conservan o envasan en condiciones insalubres, se consideran adulterados y, por lo tanto, no aptos para el consumo humano.

Tenga en cuenta que el agua estancada que se produce luego de un exceso de precipitaciones y no de condiciones de inundación causadas por el agua que excede las orillas de las aguas superficiales de ríos, arroyos, estanques u otras masas de agua no se considera agua de inundación para los efectos de esta guía.

Antecedentes

Massachusetts, a través del Departamento de Recursos Agrícolas de Massachusetts ("MDAR"), se adhiere a la [interpretación del lenguaje federal](#) de la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos ("FDA"), que ha declarado que si la parte comible de un cultivo está expuesta a las aguas de inundación, se considera adulterada y no se puede permitir que entre en los canales de alimentación humana de ninguna manera, incluyendo pero no limitado a, la venta, donación u ofrecimiento a cualquier persona de cualquier manera. Esto se aplica a todos los cultivos cuya parte comible haya entrado en contacto con las aguas de la crecida, independientemente de si son cultivos sobre el suelo o tubérculos y de cómo se vayan a consumir (por ejemplo: crudos o cocinados). El uso de cultivos adulterados de otro modo puede permitirse para la alimentación animal sólo si la FDA ha dado su aprobación para el uso de cada cultivo individual, como se detalla en esta guía.

Las leyes federales y estatales ofrecen más discrecionalidad para situaciones en las que aún puede existir riesgo de adulteración, pero no se produce el contacto directo de las aguas de inundación con las partes comibles del cultivo. En estas circunstancias, se recomienda encarecidamente a las granjas que realicen una evaluación de riesgos (una revisión individual de las circunstancias que afectan a sus cultivos) que tenga en cuenta todos los peligros relacionados con las inundaciones que puedan afectar la seguridad de los cultivos y su aptitud para el consumo humano. El MDAR recomienda encarecidamente a las explotaciones agrícolas que memoricen sus evaluaciones de riesgos por escrito para poder consultarlas en el futuro. Las granjas también deben ser conscientes de que, en virtud de la ley estatal, los productos adulterados pueden estar sujetos a una orden de embargo, retirada, cuarentena o destrucción por parte del MDAR, independientemente de la evaluación de riesgos de la granja.

Protocolos de Evaluación Sugerida

1 Si las Crecidas Tuvieron Contacto con Porciones Comibles de Cultivos

Adulterado

Cuando la porción comible de un cultivo está expuesta a las crecidas en cualquier etapa de desarrollo, se considera adulterada según las leyes federales y de Massachusetts y no se permite ingresar a los canales de alimentación humana.

Alcance

‘Adulterado’ se aplica a todos los cultivos alimentarios que han tenido contacto con las crecidas con sus partes comibles, incluidos, entre otros, cultivos superficiales (por ejemplo, verduras de hojas verdes, tomates, judías verdes, bayas, maíz), cultivos subterráneos (por ejemplo, maní, patatas, zanahorias, ajo), cultivos con una piel o cáscara dura en su exterior (por ejemplo, sandía, calabaza de invierno) y cereales, nueces, maíz y productos similares almacenados a granel.

Eliminación Sugerida

Si la porción comible de un cultivo ha estado expuesta a las crecidas, el cultivo debe ser labrado o rastillado en el suelo o desechado de una manera que garantice que se mantenga separado de cualquier otro cultivo que no haya estado expuesto a las aguas de la inundación.

2 Si las Crecidas no Tuvieron Contacto con la Parte Comible de los Cultivos o no estaba Desarrollada en ese Momento

Considere los posibles contaminantes en las crecidas

Los posibles contaminantes incluyen, entre otros, aguas residuales, patógenos fecales de sistemas sépticos rotos y/o ganado, metales pesados, productos químicos, pesticidas y animales muertos. Las granjas deben considerar todas las posibles fuentes de contaminación. Se deben considerar las siguientes preguntas:

- i. ¿Qué hay aguas arriba de la ubicación de la granja y qué es probable que haya en el agua?
- ii. ¿Hay signos evidentes de contaminación en el campo (por ejemplo, mareas negras, malos olores, cadáveres)?

La etapa de crecimiento del cultivo

Es posible que en el momento de la inundación algunos cultivos no tuvieran frutos. Sin embargo, los estudios han demostrado que los patógenos pueden adherirse a las superficies de las plantas, reproducirse rápidamente en condiciones adecuadas y permanecer en el limo y las superficies de los cultivos durante períodos prolongados. Mucho después de que las aguas de las inundaciones retrocedan, los cultivos a los que aún faltan varios meses para la cosecha pueden absorber patógenos.

Riesgo de Contaminación Cruzada

Las granjas deben considerar si la porción comible del cultivo se desarrollará mientras los patógenos pueden estar dentro, sobre o alrededor del cultivo, o si existe un riesgo de contaminación cruzada durante la cosecha y el procesamiento posterior a la cosecha. Por ejemplo, al cosechar tomates, las cajas de cosecha pueden entrar en contacto con el suelo, lo que puede contaminarlo; las cajas pueden apilarse sobre otras cajas llenas, lo que puede derramar tierra contaminada sobre los productos debajo. Los contaminantes pueden extenderse por todo el follaje y sobre los productos cosechados si los trabajadores o equipos se mueven por el campo mientras recogen la fruta. Los trabajadores deben ser conscientes de estos riesgos y pueden usar equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, botas de goma, guantes de goma o nitrilo).



Tipo de cultivo

Las preguntas a continuación deben ser consideradas:

- i. ¿La cosecha se consumirá cruda o se cocinará? Los cultivos que se cocinan con frecuencia antes de comer tienen menos riesgo. [Aquí](#) se encuentra una lista de cultivos que raramente se consumen crudos.
- ii. ¿Existe alguna razón para sospechar contaminación o que la porción comible eventualmente entrará en contacto con suelo contaminado?
- iii. ¿El cultivo crece cerca de la superficie del suelo? Por ejemplo, si los cultivos de raíces eventualmente, durante el proceso de crecimiento, entran en contacto con suelo contaminado, no se pueden cosechar. Ciertos cultivos que aún no habían dado frutos (por ejemplo, tomates, pimientos) o que aún no tenían ninguna porción comible formada (por ejemplo, brócoli) en el momento de la inundación se les puede permitir que sigan creciendo y se cosechen solo si la granja determina dicha acción es apropiada considerando estos factores. Si alguna parte comible del cultivo estaba presente en el momento de la inundación o de otra manera entró en contacto con la crecida (por ejemplo, porque el suelo no se había secado antes de que se desarrollara la parte comible), el cultivo se considera adulterado y no puede ingresar a los canales de alimentación humana.

Grado y duración de la exposición a las crecidas

Las preguntas a continuación deben ser consideradas:

- i. ¿Cuánto tiempo estuvo el cultivo afectado por las crecidas? ¿Cuánto tiempo tardó el campo en secarse?
- ii. ¿Qué condiciones existieron que pueden haber exacerbado el estrés de las plantas, posiblemente fomentando el crecimiento de hongos y micotoxinas (por ejemplo: lluvias intensas y continuas)?

Ubicación de la Porción Comible del Cultivo

Si la porción comible de un cultivo estaba por encima de la crecida, la granja puede determinar que se puede vender si el riesgo de contaminación se considera bajo en base a la totalidad de las circunstancias y peligros potenciales que la finca considera. El riesgo de contaminación a través de fuentes directas (por ejemplo, contaminantes en los tallos o en el suelo que se transfieren o salpican a las frutas) y fuentes indirectas (por ejemplo, durante la cosecha o el manejo postcosecha a través del contacto con agua contaminada, tierra en las manos u otras superficies de contacto) todavía puede existir y debe ser considerado. Se deben considerar las siguientes preguntas:

- i. ¿Qué altura alcanzaron las crecidas sobre la planta, o es alta la planta (por ejemplo, maíz dulce, tomates en estacas, árboles frutales u otros cultivos donde la porción comible crece muy por encima de la crecida incluso si la superficie del suelo está inundada)?
- ii. ¿Observa la granja alguna evidencia de que el agua de la inundación salpicó el cultivo?

3

Para el Pastoreo de Animales o Forrajeo en Zonas Afectadas por las Inundaciones

Considere los posibles contaminantes en las crecidas. (Ver Sección 2)

Salud Animal

Eventos como las inundaciones aumentan los niveles de estrés en los animales y debilitan su sistema inmunológico. El limo también puede albergar contaminantes desconocidos y podría afectar negativamente a los animales. Las condiciones húmedas pueden provocar el crecimiento de hongos y micotoxinas.

Pasto Inundado

Las preguntas a continuación deben ser consideradas:

- i. ¿Cuánto tiempo estuvo afectado el pasto?
- ii. ¿Qué peso tiene la carga de limo?
- iii. ¿Se puede cortar el pasto y permitir que vuelva a crecer? El material vegetal en descomposición puede albergar organismos clostridios y otros patógenos. Puede haber listeriosis. El lavado de huevos será importante dado el aumento de lodo y limo.

Heno y Forraje

Las preguntas a continuación deben ser consideradas:

- i. ¿Se puede mantener el heno/almacenamiento afectado inundado separado del heno/forraje no dañado? El ensilaje debe analizarse para detectar micotoxinas antes de alimentarlo. El limo puede infiltrarse en los fardos envueltos y el moho puede crecer lentamente con el tiempo.

4 Consideraciones para Replantar Campos Inundados

Considere los posibles contaminantes en las crecidas. (Ver Sección 2)

Determinar un período de espera

Es aconsejable esperar antes de replantar. Las condiciones climáticas locales, el tipo de contaminación (real o potencial), la temperatura, el tipo de suelo y el tipo de cultivo a replantar determinan los períodos de espera. Los campos deben drenarse y secarse de las aguas de inundación durante un período de tiempo suficiente para permitir la disminución de los patógenos microbianos. Los documentos de orientación y las hojas informativas de extensión generalmente sugieren que los cultivos de bajo riesgo, como los que rara vez se consumen crudos (por ejemplo, remolachas, berenjenas y calabazas de invierno), se pueden replantar dentro de 3 a 4 semanas, aunque la evaluación de riesgos de la finca debe controlarse. Los cultivos de riesgo medio, como los que se cultivan en espaldera o sobre mantillo plástico (como tomates y pimientos), se pueden replantar en un plazo de treinta a sesenta días. Los cultivos de alto riesgo, como aquellos que están en contacto directo con el suelo o cerca del nivel del suelo y comúnmente se comen crudos (por ejemplo, se recomienda encarecidamente no plantar repollo durante 60 a 120 días). Se recomienda encarecidamente que los cultivos que podrían consumirse crudos y crecer directamente en suelos previamente inundados (como las verduras de hojas verdes) no se replanten hasta al menos la temporada de crecimiento del año siguiente.

Desviación de Cultivos

Desvío de Cultivos Afectados por las Inundaciones hacia la Alimentación Animal

Los alimentos para consumo humano que de otro modo se considerarían adulterados para el uso previsto pueden desviarse hacia un uso aceptable en alimentación animal en circunstancias específicas, siempre que se obtengan todas las aprobaciones necesarias y el cultivo no se encuentre todavía bajo una orden del MDAR que prohibiría dicho desvío. La granja debe presentar las solicitudes de desvío por escrito a la oficina de distrito de la FDA correspondiente y contener la información descrita en la [Guía de Políticas de Cumplimiento, Sección 675.200](#) de la FDA. Las granjas deben proporcionar una copia de toda la documentación de desvío, incluidas las solicitudes, concesiones y denegaciones, al MDAR, quien puede mantener una orden de embargo sobre el cultivo desviado solicitado hasta el momento en que la FDA apruebe la solicitud de desvío y el MDAR reciba la notificación de la asignación.

Inundaciones de julio de 2023

Aplicabilidad de las Directrices de las Inundaciones de julio de 2023

En julio de 2023, las granjas del oeste y centro de Massachusetts sufrieron una inundación significativa. El alcance y el impacto total de este evento aún están por determinar mientras se realizan inspecciones y ayuda a las granjas. A la luz de esta incertidumbre, el MDAR recomienda encarecidamente a las granjas que evalúen cuidadosamente los daños por inundaciones y realicen una evaluación de riesgos como se describe anteriormente, y desalienta a los agricultores a cosechar cultivos en zonas inundables en la temporada de 2023 hasta que dichos riesgos se comprendan o resuelvan mejor. Asimismo, el Departamento desaconseja encarecidamente a las granjas que replanten campos inundados con cultivos que comúnmente se comen crudos, especialmente verduras de hojas verdes, en la temporada de 2023. El MDAR permanece disponible para ayudar a todas las granjas con determinaciones de adulteración y riesgo. El MDAR recuerda a los agricultores que los cultivos adulterados no pueden comercializarse ni ofrecerse para donación, y cualquier uso alternativo debe coordinarse con la FDA y el MDAR.