

いしかわGAP規範項目

青果物

規範項目67～81

養液栽培の場合、培養液の汚染の防止に必要な対策を実施している。

食品安全

養液栽培では、培養液が大腸菌等の微生物によって汚染されることがあります。この他の汚染物質混入防止も含め、養液栽培における培養液の管理は、安全生産上重要な事項です。

適合基準

- ①培養液は、衛生的に維持・管理し、適切に廃棄している。
- ②養液栽培に使用している資材、機器も衛生的な状態を維持している。

取組事例

- 使用する水の水源を確認し、汚染が分かった場合は、水源の切り替え、水質の改善等を図る。
- 衛生的な維持・管理のため、培養液はできる限り頻繁に交換する。また、再利用する場合は、微生物的及び化学的汚染を低減するための措置をとる。
- 廃培養液は、河川等の公共用水域に未処理のまま流出させないように配慮する。廃棄の方法としては、畑作物への散布等、肥料としての利用を検討する。
- 栽培で使用する資材や機器は、定期的に清掃、消毒等を行う。



図1: 養液資材の洗浄

出典: 農業ナビゲーション研究所「GAP取組み支援データベース」
https://www.nnavi.org/gap/jissen/p3_3_1_3.htm

セイヨウオオマルハナバチを利用して
いる場合は、飼養に関する環境省の
許可取得及び適切な使用管理を実施
している。また、その他外来生物を利用
する場合についても、適切な使用
管理を実施している。

農業生産で使用する外来生物には、導入天敵やマルハナバチがあります。外部へ逃げ出すと生態系に被害を及ぼす可能性があります。

適合基準

- ①農業生産で使用する外来生物が生態系を乱さないような管理をしている。
- ②特定外来生物(セイヨウオオマルハナバチ)を利用する場合は、許可を得た上で、定められた飼養条件を守っている。

取組事例

- 栽培施設の全ての開口部をネットで被覆する。
- 使用後のハチは確実に殺処分する。
- 特定外来生物を利用する場合は、環境省の許可を取得し、定められた飼養管理基準を遵守する。



図1. セイヨウオオマルハナバチ
出典:国際水準GAPガイドライン(指導マニュアル)



出典:環境省「セイヨウオオマルハナバチの取扱いについての注意点」

スプラウト類の農産物取扱工程における衛生管理を実施(管理体制の整備、作業者の健康・衛生管理を含む)している。

スプラウト類の栽培に適した温度・湿度は微生物の増殖にも適しているため、万一、栽培中のスプラウトに病原微生物が付着すると、生産工程中に増えてしまう可能性があります。

スプラウト類は、一般の青果物と生産工程が異なるため、「スプラウト生産における衛生管理指針」や「もやし生産における衛生管理指針」に基づく、衛生管理が必要となります。

適合基準

①スプラウト類の農産物取扱工程における衛生管理(管理体制の整備、作業者の健康・衛生管理)を実施している。

取組事例

○作業前に作業者の健康状態(下痢、腹痛、発熱等がないこと)を確認する。

○手洗い、手指消毒の実施を徹底する。



図1. 手洗い方法の掲示

出典:国際水準GAPガイドライン(指導マニュアル)



図2. 手洗い設備の管理

70

食品安全

スプラウト類の培地、栽培容器の安全性の確認と適切な管理を行っている。

スプラウト類の汚染を防ぐためには、スプラウト類の原料種子の消毒だけでなく、栽培に使用する培地、栽培容器などの資材の衛生的な管理が必要です。

適合基準

①スプラウト類の培地、栽培容器の安全性の確認と適切な管理を行っている。

取組事例

○培地の原料の安全性(重金属、放射性物質、病原性微生物、溶出物質等)、容器の素材の安全性の確認、受け入れた培地、容器の衛生的な保管(保管場所の清掃、消毒、作業者の手洗い、保管場所への土足立入禁止等)を徹底する。



図1. 栽培容器の管理
出典:国際水準GAPガイドライン(指導マニュアル)

71

食品安全

スプラウト類に使用する水について、水質検査、給水設備の保守管理、異物混入防止対策、微生物汚染防止対策を実施している。

スプラウト類への病原性微生物の付着、残存、増殖を防ぐため、使用する水は飲用に適するレベルであることが必要です。

適合基準

①スプラウト類に使用する水について、水質検査、給水設備の保守管理、異物混入防止対策、微生物汚染対策を実施している。

取組事例

- 水質検査を実施し、飲用に適するレベルの水であることを確認する。
- 給水設備を定期的に点検・清掃する。

スプラウト類(種子、作物を含む)を扱う場所は他の区域との境界を明確にし、衛生管理を実施している。

スプラウト類は生育期間が短くすぐに出荷するため、一度汚染されると汚染物質が出荷後まで残存する可能性が高いことから、生育の初期の工程(種子の状態)から汚染を防ぐ対策が必要です。

適合基準

①スプラウト類(種子、作物を含む)を扱う場所は他の区域との境界を明確にし、衛生管理を実施している。

取組事例

○栽培区域は柵などで区域分けし、他の区域との境界を明確にする。

○栽培区域への立ち入りは専用の長靴に履き替えるなど、土足での入場を禁止する。



入場するための手順等を明示

図1. 衛生管理区域への入場

出典:国際水準GAPガイドライン(指導マニュアル)

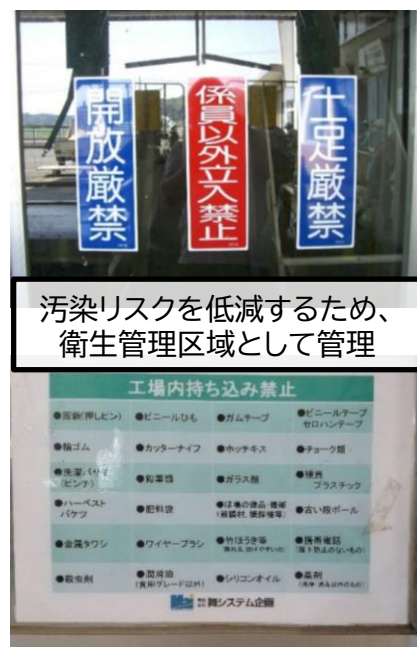


図2. 種子の保管・管理

スプラウト類の生産設備について、工程ごとに専用化を実施している。

設備や機械類を様々な工程で兼用すると、付着した微生物が他の工程に広まってしまい、交差汚染が発生します。そこで、工程ごとに設備や機械を専用化して、汚染が広がるのを防ぎましょう。

適合基準

①スプラウト類の生産設備について、工程ごとに専用化している。

取組事例

○備品や清掃道具は、誰もが用途、使用場所を間違えないように専用とし、識別、分別して保管する。



図1. 備品や清掃道具の保管

出典:国際水準GAPガイドライン(指導マニュアル)

74

食品安全

スプラウト類の種子の殺菌・衛生管理を実施している。

スプラウト類の種子に病原性微生物が付着していると、生産工程で殺菌等を行うことが困難なため、消費者が食中毒になるリスクが高まります。そのため、播種前に種子を殺菌する必要があります。

適合基準

①スプラウト類の種子の殺菌・衛生管理を実施している。

取組事例

- 催芽前の種子に殺菌処理を行う。
- 種子が直接壁や床に接触しないよう衛生的に保管する。
- 殺菌後の種子を保管する容器、作業者の手指、靴底を消毒する。

りんごのカビ毒(パツリン)汚染の防止・低減対策を実施している。

食品安全

りんご果汁は、人に対する毒性の強いカビ毒(パツリン)によって汚染される可能性の高い食品として知られています。カビ毒(パツリン)による汚染のリスクを低減するため、生産から出荷までの各段階で、土壌菌の付着を防ぎます。

適合基準

①りんごのカビ毒(パツリン)汚染の防止・低減対策を実施している。

取組事例

- 果実に傷がつくと、損傷部からカビ毒(パツリン)を生産する菌が繁殖しやすいので、傷がつかないように丁寧に扱う。
- 果実に土等が付着しないように収穫・運搬する。
- 貯蔵中に菌を増殖させないように、できるだけ低い温度で果実を保管する。



図1. 果実の選別・撤去

出典：国際水準GAPガイドライン(指導マニュアル)

ボイラー及び圧力容器の設置・使用に必要な届出、取扱作業主任者の設置は適切に行われている。

ボイラー及び圧力容器の設置・使用に必要な届出、取扱作業主任者の設置に関しては、法令で義務付けられています。

適合基準

- ①小型ボイラーの設置の際、設置の報告を行い、第一種圧力容器は、設置届、落成検査を行っている。
- ②第一種圧力容器(小型圧力容器等を除く)の取扱いを行う場合、事業者は有資格者のうちから作業主任者を選任している。

取組事例

- 届出、落成検査を実施する。
- 作業主任者には、必要な資格を有した人員を配置する。



図1. 有資格者によるボイラー及び圧力容器の管理
出典:国際水準GAPガイドライン(指導マニュアル)

77

ボイラー及び圧力容器の定期自主点検の記録を保管している。

労働安全

「ボイラー及び圧力容器安全規則」では、ボイラー及び圧力容器の定期自主検査を行い、記録を3年間、保存することが義務付けられています。

適合基準 【自主点検記録】

①定期的に自主点検を実施し、自主点検記録は3年間保管している。

取組事例

○農場で使用する予定のボイラーが、どのような規制の対象となるか確認し、有資格者を配置、点検の実施を行い、事故が発生しないように管理する。



図1. ボイラー及び圧力容器の点検・記録

出典：国際水準GAPガイドライン(指導マニュアル)

きのこ類の原木・菌床資材等や種菌の安全性を確認し、適切な管理を実施している。

きのこ栽培に使用する資材が重金属や病原性微生物、化学物質、放射性物質で汚染されていると、きのこの汚染・生育不良につながります。

適合基準

①きのこ類の原木・菌床資材等や種菌の安全性を確認し、適切な管理を実施している。

取組事例

○菌床製造用の材料は、採取地、樹種、採取後の処理、組成成分や配合、使用方法等が明らかなものを受け入れる。

○おが粉・チップ等は、カビ等が生えないように排水を良くし、飛散防止や飛来物による汚染を防止する措置を講じて保管する。

○種菌を保管する場合は適切な温度、湿度等を維持し、汚染防止策(未開封等)を講じる。

○栽培に使用する資材は、病原性微生物の汚染や、異物混入を防ぐため、清掃や殺菌消毒をする。

○栽培用や浸水、浸漬等に使用する容器を農薬等の希釈など他の目的に使用しない。



図1. 植菌作業・培養における装備

出典:国際水準GAPガイドライン(指導マニュアル)

きのこ類の培養施設の温度・湿度等の適切な環境条件の維持及び衛生管理を実施している。

適切な環境条件を維持しなければ、きのこ類の発生・生育が阻害されるばかりでなく、品質低下や食中毒の原因となる毒物を産生する場合があります。

適合基準

①きのこ類の培養施設の温度・湿度等の適切な環境条件の維持及び衛生管理を実施している。

取組事例

- 栽培施設を定期的に清掃、殺菌処理する。
- 加温、加湿装置を定期的に清掃・洗浄、点検する。
- 栽培施設の温度・湿度をモニタリングし、異常に気付けるよう記録する。
- 冷却施設を定期的に清掃・洗浄し、冷却温度を維持する。
- 接種室・植菌室の無菌状態を維持するため、室内を陽圧とし、定期的にフィルター類を交換する。
- 無菌状態を維持するための装置等を定期的に清掃・洗浄し、点検する。
- 雑菌が繁殖していないか、定期的に点検し、必要であれば速やかに清掃・除去する。



図1. 加温・加湿設備のある場所での農産物保管
出典：国際水準GAPガイドライン(指導マニュアル)



図2. 空調設備の清掃・メンテナンス

菌床資材及び工程別作業についての記録を残し、保管している。

出荷するまでの品質検査で異常を発見した場合や、出荷したきのこについて顧客からのクレームが発生した場合、使用した資材や作業の内容、栽培環境や条件を確認することにより、問題の発生原因を特定し、再発防止策を講じることができます。

適合基準

①菌床資材及び工程別作業についての記録を残し、保管している。

取組事例

○各工程において、以下のような作業を記録し、後から確認できるように保存しておく。

- ・使用した資材、培地の配合
- ・殺菌方法、殺菌温度、時間等の条件
- ・冷却時間
- ・植菌作業(作業者名、種菌のロット番号等)
- ・培養室、培養温度、湿度等の条件
- ・発生室、発生温度、湿度等の条件
- ・収穫作業(作業者名、収穫場所、収穫量等)
- ・廃棄処分作業(発生場所、廃棄量、処分方法等)
- ・包装作業(作業者名、包装時間、包装ロット等)
- ・一時保管(入庫日、保管場所、保管条件、出庫日等)
- ・出荷作業(出荷先、出荷日、出荷数量、出荷ロット等)

きのこ類の培地調製、種菌接種 において、汚染を防ぐための取 組を行っている。

きのこ類の培地調製や種菌接種において、培地や容器類が目的の種菌以外の菌に汚染された場合、きのこの発生を阻害・汚染する可能性があります。

適合基準

①きのこの培地調製、種菌接種において、汚染を防ぐための取組を行っている。

取組事例

- 培地の基材、栄養材、添加物等の安全性を確認する。
- ミキサーで混合した培地は速やかに詰め込み(充填)する。
- 詰め込み完了後の培地を速やかに滅菌・冷却する。
- 滅菌完了後の培地は、無菌状態を維持して接種室に搬入し、種菌を無菌状態で接種・植菌する。
- 接種完了後の菌床は、所定の環境条件で調節した培養室に搬入し、培養する。
- 培養中の菌床の菌糸のまん延状態、有害菌等の有無を定期的に検査する。
- 有害菌等に汚染されたものは直ちに撤去し、有害菌等が残存しないように滅菌後廃棄する。