

### Ⅲ. きのこと生産衛生管理標準

#### 1. 原木栽培

##### 1) 施設

原材料・仕掛品・きのこと等の変質・損傷等の防止と異物混入の防止を図り品質を維持する。また、環境の保全に気を配り、小動物や衛生昆虫の侵入経路や痕跡がないか、あるいはカビなどの繁殖がないか、定期的にチェックする。冷蔵庫は毎日内部の温度をチェックする。問題が生じた場合は速やかに改善策を講じる。

##### きのこと選別出荷・保管室

常に整理整頓に心がけ、作業を行った際には清掃・後片付けを行い清潔・清浄にしておく。保管期限の切れたものや不良品などの不要なものは、定期的にチェックし処分する。

小動物や衛生昆虫の被害やカビ等による汚染がないか、変性・劣化がないか定期的に保管品を調査する。必要に応じ小動物や衛生昆虫駆除用トラップを設置する。また、衛生昆虫やカビ等の発生源を除去する。トラップは定期的にあるいは実状に応じて点検を行い交換などの処置をする。

室内の床の清掃はこまめに行い、小動物や衛生昆虫の棲みかあるいはカビ等の繁殖場所をつくらないように隅々まで気を配る。出入り口の戸締りに問題はないか確認する。

##### 収穫・選別・包装・保管・出荷の器具設備の消毒

通常70%エタノールを使用する。他に殺菌力は落ちるが、二酸化塩素、電解水、次亜塩素酸ナトリウムも使用できる。消毒剤は汚れたところに直接使用するのではなく、十分に水や洗剤等で汚れを落としてから使用する。床は塩化ベンザルコニウム（500ppm）での消毒も可能であるが、使用後は塩化ベンザルコニウムが残らないように必ず水洗する。

##### 2) 作業着

##### 収穫・選別・包装・保管・出荷の作業着

清潔で汚れのない服装をする。作業に入る前には石鹸でよく手を洗う。帽子、手袋を着用する。手袋を使用する場合は食品専用とし、毎日取り替えるか使い捨ての手袋を使用する。病気の人（風邪、下痢等）や手指に傷のある人は傷口を完全に覆ってから手袋をする。

## 2. 菌床栽培

### 1) 施設

原材料・仕掛品・きのこ等の変質・損傷等の防止と異物混入の防止を図り品質を維持する。また、環境の保全に気を配り、小動物や衛生昆虫の侵入経路や痕跡がないか、あるいはカビなどの繁殖がないか、定期的にチェックする。冷蔵庫は毎日内部の温度をチェックする。問題が生じた場合は速やかに改善策を講じる。

#### 一般室（清浄室以外・選別出荷・保管室）

常に整理整頓に心がけ、作業を行った際には清掃・後片付けを行い清潔・清浄にしておく。保管期限の切れたものや不良品などの不要なものは、定期的にチェックし処分する。

小動物や衛生昆虫の被害やカビ等による汚染がないか、変性・劣化がないか定期的に保管品を調査する。必要に応じ小動物や衛生昆虫駆除用トラップを設置する。また、衛生昆虫やカビ等の発生源を除去する。トラップは定期的にあるいは実状に応じて点検を行い交換などの処置をする。

室内の床の清掃はこまめに行い、小動物や衛生昆虫の棲みかあるいはカビ等の繁殖場所をつくらないように隅々まで気を配る。出入り口の戸締りに問題はないか確認する。

#### 清浄室

常に整理整頓に心がけ、清浄度を維持する。室内には不要品は置かない。室内に不要なものは持ち込まない。また、不要となったものは速やかに室外に出す。原材料等は必要なときに必要なだけ搬入する。工具類は場所を決めて保管管理する。

機械・設備等については、状況に応じ塩化ベンザルコニウム（500ppm）・70%エタノール・二酸化塩素（100ppm）・電解水・次亜塩素酸ナトリウムのいずれかにより、指定された方法で消毒する。

接種作業で使用する器具類は、前もってオートクレーブ等で殺菌済みの器具を使用するのが望ましい。簡易殺菌として、消毒剤を用いる場合は70%エタノールを使用する（消毒剤使用マニュアル参照）。

なお、種菌や培地などの原料が直接接触する部分について、塩化ベンザルコニウムを使用した場合には、水道水で十分に洗い流し、あるいは拭き取りを行い残留することのないようにする。

殺菌灯は、室内に作業者がいないときには点灯しておく。床は必要に応じ（汚れの程度等）塩化ベンザルコニウム（500ppm）あるいは水で拭く。掃除機等の

用具については、週末に清掃をおこなうなど定期的にメンテナンスを行う。各種フィルターは点検し常に目詰まりのない状態で運転する。

### **収穫・選別・包装・保管・出荷の器具設備の消毒**

通常 70%エタノールを使用する。他に殺菌力は落ちるが、二酸化塩素、電解水、次亜塩素酸ナトリウムも使用できる。消毒剤は汚れたところに直接使用するのではなく、十分に水や洗剤等で汚れを落としてから使用する。床は塩化ベンザルコニウム（500ppm）での消毒も可能であるが、使用後は塩化ベンザルコニウムが残らないように必ず水洗する。

## **2) 作業者**

きのこの生産に従事する者は、担当する作業ごとに指定の作業衣を着用する。作業衣は定期的あるいは必要に応じて洗濯を行い、いつも清潔にしておく。

清浄室（放冷室・接種室）での作業において着用する専用の作業衣（無塵衣等）は、殺菌灯が照射されていたものを着用する。作業にあたっては、規定・基準および標準等を遵守し、特に雑菌汚染や異物および有害物質等の混入のないよう留意する。

特に仕込み及び清浄室作業者は下記について留意する。

### **仕込み作業者**

作業衣のポケットは必ず蓋をしておく、特に原料投入にかかわる者は、胸ポケットに何も入っていないことを確認し作業にあたる。

### **清浄室作業者**

入室前に石鹼で手を洗う。入室する際に消毒剤（塩化ベンザルコニウム 500ppm あるいは 70%エタノール）で手を手首まで消毒する。なお、塩化ベンザルコニウムを使用した場合は水道水（流水）で塩化ベンザルコニウムを充分洗い流す。

入室の際作業衣を専用のものに着替え、帽子、マスクを着用し、下足も室内用に履き替える。作業にあたっては、指定の器具を用法に従い使用し、雑菌汚染や有害物質（消毒剤等）の付着・混入および異物の混入がないように留意する。

### **収穫・選別・包装・保管・出荷の作業者**

清潔で汚れのない服装をする。作業に入る前には石鹼でよく手を洗う。手袋を使用する場合は食品専用とし、毎日取り替えるか使い捨ての手袋を使用する。病気の人（風邪、下痢等）や手指に傷のある人、出血している人は作業しない。

### 3. 消毒剤使用マニュアル<特に菌床きのこ生産において>

【消毒剤は必要な場合のみ使用します。殺菌・除菌には水道水による手洗い除菌、UV ランプ殺菌、無菌フィルターの除菌、オートクレーブ殺菌など化学物質の全く残留しない方法を十分に活用した上で使用ください。】

#### 1) 本標準で使用できる消毒剤

##### 使用可の消毒剤 1 (噴霧可)

エタノール、イソプロパノール、次亜塩素酸ナトリウム、二酸化塩素、電解水。アルコールは引火性に注意。塩素系は金属腐食性、衣類の脱色性に注意。発生する塩素の粘膜刺激性に注意。

##### 使用可の消毒剤 2 (噴霧不可)

塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、両性界面活性剤

##### 使用不可の消毒剤

ホルマリン、グルタル、クレゾール石鹼、クロルヘキシジン、ヨード系など

#### 2) 本標準の推奨消毒法

##### ①手指の消毒

清浄室への入室の際は、70%エタノールまたは塩化ベンザルコニウム (500ppm) を使用する。但し、塩化ベンザルコニウムを使用した場合は水道水 (流水) で塩化ベンザルコニウムを十分に洗い流すこと。(水道のないところでは70%エタノールを使用する。) 作業中の手指の消毒は効力の安定した70%エタノールが望ましいが、二酸化塩素、電解水、次亜塩素酸ナトリウムでもよい。

##### ②施設および設備の消毒

一般的にきのこ栽培施設で、地面、清浄室の床などの環境に存在する微生物の多くは非病原性微生物である。したがって消毒剤のルーチン使用は薦められない。また薬剤残留性の観点から塩化ベンザルコニウム等の薬剤の噴霧 (ガス暴露) 使用は認められない。但し、噴霧以外の使用方法は可能である。

##### <清浄室の床や壁>

床は、汚れの程度に応じて、塩化ベンザルコニウム (500ppm) で拭く。こぼれた種菌等を除いたあとモップあるいは雑巾を使って行う。壁は塩化ベンザルコニウム (500ppm) に浸した雑巾等で拭く。

### ＜接種レーンやクリーンベンチ内の消毒＞

接種作業中の場合は、70%エタノール、二酸化塩素（100ppm）、電解水、次亜塩素酸ナトリウムを使用する。なお、エタノールを使用する場合火気の取り扱いに注意する。その日の全作業終了後の掃除のときには、塩化ベンザルコニウム（500ppm）で拭く。

### ＜機械・設備の消毒＞

通常 70%エタノールを使用する。作業終了時などのときに、塩化ベンザルコニウム（500ppm）を使用した場合は、水道水で十分に洗い流す。その後、必要に応じ 70%エタノールで消毒する。

### ＜器具の消毒＞

スプーン、包丁、スコップ等の接種作業や種菌の処理等に使用する器具類は、70%エタノールで消毒する。接種作業で、やけど防止のために用いる軍手は二酸化塩素、電解水、次亜塩素酸ナトリウムの手指消毒濃度の希釈液に浸漬し使用する。

### ＜室内の噴霧＞

70%エタノールを使用する。必要な場合に行う（通常は行わない）。

### ＜発生室、培養室の消毒＞

#### 1) 排水設備のあるコンクリート床の場合

必ず有機物等が残らないように清掃してから消毒に入る。但し一般には水道水とブラッシングで十分に消毒の役割が果たせる。消毒剤は二酸化塩素、電解水、次亜塩素酸ナトリウムを使用する。

#### 2) 下が地面、あるいはシートで覆ったような場合

特に消毒はしない。水道水による水洗、ブラッシングで充分である。消毒する場合は二酸化塩素、電解水、次亜塩素酸ナトリウムを使用する。