



シーズンインに向けた夏場の技術対策と施設管理

J A全農長野 湯本正美

令和3年も半年が過ぎ、販売状況は昨年と変わり非常に厳しい状況となっている。トップシーズンに向けて、培養・生育ロスを減らし、需要期に取り不足をしない対策を夏場を実施することが必要である。

1 昨年を振り返り今年度きのご販売売上高の目標を設定する

- ①昨年のきのご販売額÷きのご出荷量で単位当たりの販売単価を求める。
- ②きのご出荷量÷年間菌かき本数（年間殺菌本数）で1ビン当たりの出荷量を求める。
（例）エノキタケで売り上げ6,250万円、出荷量

250t、年間100万本菌かきの場合単価25円、1ビン250gとなる。そこで、単価2円安の23円を設定した場合は、6,250万円目標で271t、1ビン271gが必要である。1ビン21gの出荷を増やすと、販売単価が2円下がっても目標販売売上高に届くということになる。

2 目標1ビン出荷量確保のために

- ①害菌・害虫による培養ロス、菌かきロス、栽培ロスを出さない。
・表の「菌床栽培工程と関係する害菌汚染および害虫侵入」対策を実施する。

表 菌床栽培工程と関係する害菌感染および害虫侵入

工程	症状	考えられる原因	対策
培 養	培養初期から培地内に細菌やかびが発生	殺菌不良	<ul style="list-style-type: none"> ・被害が釜単位の場合、殺菌スケジュールを見直す。 ・散発的な場合、給蒸方法にむらがないか確認する。
		釜出し時の吸い込みによる感染	<ul style="list-style-type: none"> ・釜出しスペースの浄化を図る。 ・釜出しの前にかき出しや菌かきをしないよう作業スケジュールを見直す。
	菌床面に細菌やかびが発生	殺菌後の培地冷却時あるいは接種時の感染	<ul style="list-style-type: none"> ・冷却室の浄化を図る。 ・接種にかかる機械・器具類や作業者の衛生管理を徹底する。
		菌かきやかき出し作業に由来する感染	<ul style="list-style-type: none"> ・菌かきおよびかき出しスペースは汚染ゾーンであることを認識し、ゾーニングに基づく作業を徹底する。 ・菌かきやかき出し時の粉塵は屋外へ強制排出する。
		汚染種菌の使用	<ul style="list-style-type: none"> ・自家種菌の使用は止める
	ビン口や接種孔にかびが発生	培養室内の空中浮遊菌による感染	<ul style="list-style-type: none"> ・培養室内の浄化を図る。 ・キャップのウレタンを更新する。
ダニが発生	培養初期にビン内に侵入	<ul style="list-style-type: none"> ・ダニの種類によって発生源、侵入ルートが異なるので、種を特定した上で適宜対応を取る。 	
キノコバエが発生	キノコバエが発生	クロバネキノコバエが培地の臭いに誘引されて侵入	<ul style="list-style-type: none"> ・部屋に残っている培地残さ等を除去する。 ・施設内への侵入経路を特定し、適宜対策を徹底する。
		ビンや栓の破損、キャップウレタンの劣化、キャップの浮き	<ul style="list-style-type: none"> ・ビンや栓、キャップウレタンを更新する。 ・培地調製時に栓のかかり具合を確認する。
芽 出 し	初期に細菌やかびが発生	培養中に感染していたものが発症	<ul style="list-style-type: none"> ・感染時期を検証した上で適宜対応を図る。
	後半に細菌やかびが発生	菌かきから芽出し初期に感染	<ul style="list-style-type: none"> ・菌かき機の衛生管理を徹底する。 ・菌かきスペースは汚染ゾーンであることを認識し、ゾーニングに基づく作業を徹底する。 ・芽出し室の浄化を図る。
生 育	細菌やかびが発生	汚染された生育室あるいは作業からの感染	<ul style="list-style-type: none"> ・生育室の浄化を図る。 ・作業者の衛生管理を徹底する。
	キノコバエが発生	ヤマタナミキノコバエ、トビモンナミキノコバエが子実体の臭いに誘引されて侵入	<ul style="list-style-type: none"> ・部屋に残っている収穫残さ等を除去する。 ・施設内への侵入経路を特定し、適宜対策を徹底する。

- ②キャップ、ビンの破損によるロスを出さない。
- ・経年劣化によるキャップのフィルター、ウレタンの不良、性能の不ぞろいを解消する。
 - ・ビン口の破損により、害菌汚染、種菌の乾燥、ビン底のヒビ割れによる害菌、生育障害が発生するので、ビンの更新が必要である。
- ③高温期の詰め込み、殺菌、接種に注意する。
- ★夏場6月から8月詰め込み・培養のものは、エノキタケでは8月から10月、ブナシメジでは10月から12月出荷になり、経営にとって大切な時期の培養基である。
- ・コメヌカ等の栄養材はできるだけ冷涼な風通しのよい場所で保管する。
 - ・詰め込みは早朝など、気温の低い時間にできるだけ短時間に行い、速やかに殺菌を開始する。
 - ・釜出し場、放冷室は事前に清掃・除菌を行い、釜出し、放冷は速やかに行う。
 - ・培地の接種温度に注意する。高い時は設定温度、冷凍機能力の確認が必要。
 - ・接種量は多めにエノキタケは菌床が完全に隠れる量、ブナシメジはキャップで押さえる量が必要。
 - ・接種後は速やかに培養室へ移動する。
- ④培養での生理障害（高温障害、培養むれ）を出さない。
- ・ビンの温度が高い所、低い所が必ずあるので、部屋の特徴をつかみ均一になるようかくはんを行う。
- ★写真1の白く見える部分が温度の高い部分
- ・パレット間、コンテナ間はできるだけ空間を作り、空気の流れをよくする。

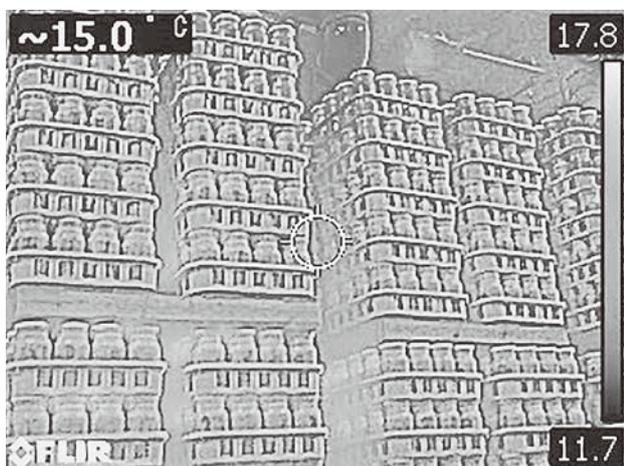


写真1

- ・高温時の換気は部屋の温度が上がり、冷凍機に過負荷になるので、炭酸ガス濃度に注意して部屋の温度を重視した換気量を設定する。
- ⑤出荷物の計量実施による過度の余目対策の実施。
- ・2年に一度の計量器定期検査を受検する。
 - ・作業前に校正用標準分銅等で計量器の精度を点検し記録に残す。
 - ・包装資材の重量を把握し、製品の正味重量を確認して重量不足、計り込みがないか確認する。
- ⑥計量しやすい収穫物を作る。
- ・傘、丈のそろいがよいもの、株の姿・収量がそろっているものが計量しやすく、ロスの少ないきのである。各作業工程・各機械の調整・栽培管理の確認を行いながら実施する必要がある。

3 害菌害虫対策として環境整備、施設点検。安定生産のため機器点検

- ①施設周りの除草、排水溝のごみ取り、排水^{ます}槽の汚物除去を行う。
- ②屋根や外壁のいたみの補修。ドレーンや外気導入機の吸排気口等外部接点を確認しごみ、ほこりの除去と不備部分の改修を行う。
- ③クーラーファン、抑制機、サイクルファン、加湿器等の落下により、生産を中止しての落下物の除去、機械の入れ替えが毎年数件発生している。メーカー等による点検を実施し製品ロス、作業ロス、時間ロスをなくす。
- ④詰め重均一のために詰機、芽出し均一のために菌かき機、均一な光照射のためにLED・蛍光灯、均一な温度・湿度のために循環ファン、クーラー空回し、タイマー等の点検・調整を行う。

4 まとめ

新型コロナウイルスの影響で人流も物流も混乱しているが、今後も販売情勢、資材情勢はどのように変化するか見通しが付かない状況は続くと考えられる。「変化に対応することが経営である」という言葉がある。ロスを減らし、目標の量を必要な時期に生産し、経営目標が達成できるような夏場の取り組みをお願いしたい。

(きのご課 監理役)