

GPセンターでの工程例



養鶏場から毎日産まれた卵がGPセンターに運ばれます。

洗卵・選別工程

- 卵を洗い、殺菌し、規格外の卵を検出し、正常卵のサイズ分けを行う工程です。
- GPセンターへ運ばれたすべての卵はこの工程を経て包装、出荷されます。
- 一般的なGPセンターでは、洗卵・選別工程は自動化された洗卵選別機によって行われます。

産まれた卵のうち、卵殻にヒビ等のある卵は全体の10%くらい発生します。これらの卵はパック卵等の製品にすることはできませんが、中身は新鮮な卵なので廃棄せずマヨネーズや菓子等の原料にするための液卵工場へ出荷されます。

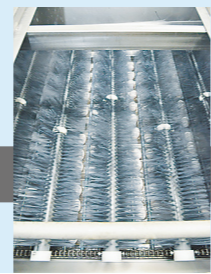
1 前検卵(目視)

洗卵選別機に投入する前にキズや汚れのある卵を除去します。



2 洗卵

温度管理されたお湯と濃度管理された次亜塩素酸ナトリウム溶液又はこれと同等以上の効果を有する殺菌剤で卵殻の表面を洗浄、殺菌します。洗浄された卵はすばやく乾燥させます。



3 後検卵(目視)

卵殻にヒビ等のある卵が製品に入らないよう担当者が肉眼で判定、除去します。



4 自動ヒビ卵検査

センサーが1個の卵を瞬時に複数回軽く叩き、音色の分析・音感の判別により卵のヒビを自動的に検出し、ヒビのある卵を除去します。これにより肉眼で見えない小さなヒビのある卵を発見することができます。



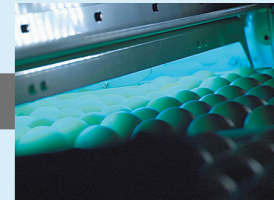
5 自動汚卵検査

1つの卵に対して数台のカメラで複数回撮影し、得られた画像から卵の殻の汚れを面積・色などで分析し、汚卵(殻の表面が汚れた卵)を自動的に検出し除去します。



6 紫外線殺菌

流れてくる卵の殻の表面を紫外線殺菌灯で再度殺菌します。



検査工程

サルモネラ菌の検査

食中毒を起こす可能性のあるサルモネラ菌が、卵の中(インエッグ)にも殻の表面(オンエッグ)にもないことを製品の抽出検査により確認します。また卵の中に入るリスクのある特定の血清型のサルモネラ菌については養鶏場の鶏や塵埃や鶏糞についても検査を実施します。

抗菌性物質(抗生物質等)の残留検査

卵の中に抗菌性物質(抗生物質等)の残留がないことを製品の抽出検査により確認します。日本では孵化後おおむね10週齢を超えた鶏への抗菌性飼料添加物(抗生物質等)の使用は認められていません。定期的に検査を実施し、抗菌性飼料添加物(抗生物質等)が使用されていないことを確認します。

卵質の検査

カラーファン(卵の黄身の色)、ハウユニット(卵の白身の盛り上がり)、卵殻強度(卵の殻の強さ)等の卵質検査を定期的に行います。いわば卵の身体測定です。この結果により製品の基準を満たしているかどうかを確認すると共に養鶏場にもフィードバックし、飼料の選択や変更、製品の用途変更等に役立ちます。

近年外国で和食ブームが広がり、国産鶏卵の人気が高まっています。世界でもまれな生で食べられる日本の卵への安心感、信頼感が外国の人々にも広く浸透し、海外へ輸出される卵も年々増加しています。



出荷工程

包装された卵を出荷する工程です。できあがった製品は出荷されるまで温度管理された製品庫で保管され、地元地域を中心に遠方まで様々なお客様に出荷します。

11 商品の梱包

パッキングされた商品はそれぞれの出荷先に応じてダンボール箱や販売用什器に梱包します。



10 ラベルの印字とその投入と貼付

定められた内容(賞味期限、規格、選別包装者、保存方法、使用方法等)が印字されているラベルをパックの中へ投入したり貼付したりします。



9 パック詰め

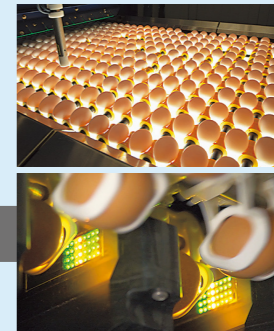
スーパー等の店頭で並べるための家庭用の卵の多くは再生利用可能なPET樹脂できているパックに詰められます。外食・中食等業務用の卵は古紙から作られる紙製の鶏卵用のトレイ(モールドトレイ)に詰められることが多いです。

包装工程

サイズ分けされた卵のパッキングを行う工程です。規格や用途、出荷先により様々な種類の製品がつくれます。

8 自動異常卵検査

分光分析技術の応用により、外観では検出困難な卵の中の異常を検出する非破壊検査をしています。卵内に血液が混入している代表的な異常卵である血斑卵の場合、卵内のヘモグロビンを高精度に感知し、このような卵を自動的に検出、除去します。



7 自動計量

卵を1個ずつ自動的に計量し、LL, L, M, MS等の各サイズに分類します。

