مبادئ طيور داجنة

Principled of Poultry Science

المرحلة الأولى – قسم الثروة الحيوانية
جامعة البصرة – كلية الزراعة
استاذ المادة : د. ربيعة جدوع عباس
rj.abbas@yahoo.com

تسويق البيض (Marketing of the eggs)

تستخدم عدة طرق لتسويق البيض المنتج:

طريقة تسويق البيض الكامل: هي الطريقة السائدة في تسويق البيض في جميع أنحاء العالم. إتمام عملية تصنيف البيض وتدريجه حسب الوزن (Grading) تجرى عملية تعليب البيض (Egg Packing) بوضعه في علب كارتونية سعة الواحدة منها ٣٠ وتجري هذه العملية في المراكز الإنتاجية الكبيرة بواسطة آلات التعليب الأوتوماتيكية وبصورة يدوية في المراكز الإنتاجية الصغيرة. إتمام وضع البيض في العلب الكارتونية توضع هذه العلب في صناديق كارتونية تبلغ سعة كل صندوق ١٢ علبة، ثم تنقل صناديق البيض بواسطة الشاحنات إلى الأسواق المركزية.لأجل ضمان وصول البيض إلى المستهلك بالنوعية العالية يجب نقل البيض إلى الأسواق بأسرع وقت ممكن لان نوعية البيض تكون أفضل ما يمكن في لحظة الإنتاج وان مرور أي زمن قبل وصولها إلى المستهلك يعني حصول تدهور نسبي بنوعية البيض المسوق.

•طريقة تسويق البيض السائل (Liquid Eggs)

لتجهيز احتياجات معامل أغذية الأطفال من صفار البيض السائل والمجمد ومعامل صناعة المثلجات أو معامل تحضير الكيك والمعجنات اختصت بعض الشركات في الدول المتقدمة بتسويق البيض السائل بعد بسترته وتجميده ، حيث يمرر البيض أولاً إلى مكائن خاصة تقوم بكسر البيض أوتوماتيكياً وكذلك تقوم بفصل الصفار عن البياض ، حيث تصل طاقة الماكنة الواحدة من هذا النوع إلى كسر ١٨٠٠٠ بيضة بالساعة الواحدة. وان هذه المكائن تحتوي على جهاز خاص لنقل البيض من الأطباق إلى الجزء الناقل لتقليل تلوث البيض السائل بالإحياء المجهرية والأوساخ المتواجدة على القشور، كما إنها مجهزة بجهاز لغسل البيض قبل كسره.وبعد إتمام عملية غسل وكسر البيض وفصل الصفار عن البياض يجمع كل منهما في أواني كبيرة لتكون جاهزة لعملية البسترة الضرورية للقضاء على معظم الأحياء المجهرية (Pasteurization) الموجودة في هذه المنتجات.

فالبسترة تؤدي إلى قتل وتدمير ٩٩ % من الأحياء المجهرية في منتجات البيض وخاصة الأحياء المرضية (Pathogenic microorganism) التي تسبب الأمراض للإنسان وتعتبر بكتريا السالمونيلا (Salmonella) من أهم أنواع البكتريا المرضية والتي غالباً ما تكون موجودة في البيض ومنتجاته، وان ١٤ نوع من هذه البكتريا تقتل بالحرارة ، وقد وجد ان رفع درجة حرارة البيض السائل إلى ٦٥ م° ولمدة ٣ دقيقة تكون كافية لقتل هذه الانواع . وعادة يبستر البيض السائل (البياض والصفار) على درجة حرارة ٥٧ – ٦٦ م° ولمدة ٣ دقيقة وعند بسترة الصفار لوحده فتستخدم الدرجات الحرارية التالية:

- ٦٠٠ م° ولمدة ٤ دقائق
- ٦١٠ م° ولمدة ٢ دقيقة
- ٦٢٠ م° ولمدة ١ دقيقة
- ٦٣٠ م° ولمدة ٠.٥ دقيقة

حيث يلاحظ إن الوقت اللازم لبسترة صفار البيض ينخفض كلما ارتفعت درجة الحرارة المستخدمة للبسترة.

إن الأواني الاسطوانية المستخدمة في عملية البسترة تتراوح سعتها ما بين ٢٥ – ٤٠٠ لتر. وهي إما أن تكون ذات جدران مزدوجة يسري خلالها الماء الحار المستخدم بالتسخين ومجهزة بمقياس دقيق لدرجة الحرارة. بعد إتمام عملية البسترة بهذه الأواني يتم تفريغ الماء الحار واستبداله بماء بارد لأجل تبريد محتوياتها مباشرة بعد البسترة.

أما بسترة بياض البيض (Albumen) فهي عملية مشاكل وذلك لعدم ثبوت بروتينات البياض عند ارتفاع درجة الحرارة وميلها إلى التخثر بسرعة ولهذا السبب تجري عملية بسترة البياض في أجهزة خاصة ومزودة بمعدات لتفريغ الهواء (Vacum Chamber) حيث تسحب الهواء من البياض قبل البدء بالحرارة ثم يسخن ترعلى درجة حرارة ٥٧ م° لمدة ٣.٥ دقيقة. وتعتبر عملية تخلخل الضغط ضرورية لسحب الهواء من البياض من جهة وتهيئة الحرارة اللازمة للبسترة والكافية لتحطيم معظم الأحياء المجهرية من الجهة أخرى. إن ١ % فقط من الإحياء المجهريةالموجودة في البيض السائل ستتمكن من البقاء بعد انتهاء عملية البسترة.

وبعد إتمام عملية بسترة البـ يض نعبئته في علـ ب خاصـ ة تنقـ ل بعـ دها زن المبـ ردة لغـ رض تجميـ ده وتسـ ويقه بصـ ورة البـ يض السـ ائل المجمد أو بصـ ورة بيـ اض أو صـ فار البـ يض السـ ائل والمجمـ د. ـان نقـ ل بيض السائل بهذه الصـ ورة سـ يقلل تكـ اليف شـ حن البـ يض بنسـ بة ٧٥ % مقارنة مع تكاليف شحن البيض الكامل.

٣ – تسويق البيض المجفف (Dried eggs)

ينقل البيض السائل بعد بسترته إلى المعامل الخاصة بتجفيف البيض وتحضير البيض المجفف ، وان عملية تجفيف البيض قبل تسويقه تؤدي إلى:

- إطالة فترة خزن البيض لان الإحياء المجهرية المسببة للتلف لا تنمو بالمنتوج الجاف.
- تقليل وزن البيض الجاهز للتسويق .
- اختصار بعض النفقات المطلوبة لغرض الشحن.

وقد تجري عملية التجفيف على البيض السائل الكامل أو على الصفار أو على البياض لوحده وفي جميع الحالات يجب الحفاظ على الخواص الطبيعية التي يتميز بها البيض قدرته على التخثر عند تعرضه للحرارة وكذلك اللون والنكهة وقوة الاستحلاب.

ويجفف البيض بطريقتين:

أ – بطريقة الرذاذ (Spray drying)

في هذه الطريقة يمرر سائل البيض إلى مضخة تقوم بضخ سائل البيض على شكل رذاذ إلى غرفة التجفيف (Drying Chamber)

وفي هذه الغرفة يجفف رذاذ البيض السائل بواسطة الهواء الحار المندفع بقوة بواسطة مراوح كبيرة.

ب – التجفيف بالتجميد (التجفيد) (Freeze Drying)

في هذه الطريقة يتم تجميد البيض السائل أولا وبعدها يعرض للتفريغ الهوائي وخلخلة الضغط العالي (High vacuum) وبعد ذلك تجري عملية التسخين فيتحول الماء الموجود بالبيض المجمد من حالته الصلبة إلى حالته الغازية (البخار) مباشرة ودون المرور بالحالة السائلة ويطلق على هذه الظاهرة اسم التسامي . وان استخدام هذه الطريقة في التجفيف مكلفة جداً مقارنة بالطريقة السابقة لهذا فهي لا زالت تستخدم على نطاق محدود ولا تستخدم على نطاق تجاري .