الأمان الحيوى فى علف الدواجن

يشمل الأمان الحيوى فى مفهوم القائمين على صناعة الأعلاف:

١- صناعة الآلات والمعدات ووسائل التخزين وحمايتها من التلوث: سواء كان التلوث بالفطريات أو البكتيريا أو الحشرات.

٢- الكشف عن الخامات الواردة للمصنع وفحصها: ظاهريًا، ومعمليًا، وذلك من حيث:
- نسبة الرطوبة.
- القيمة الغذائية ومطابقتها للمواصفات.
- الإصابات الحشرية.
- التلوث الفطرى- تلوث بالسموم الفطرية.
- التلوث البكتيرى.
- التلوث بالمواد السامة (الديوكسين- المبيدات- العناصر السامة....).

٣- دراسة كل خامة على حدة من حيث طبيعتها والعوامل المؤثرة عليها وذلك لتخزينها بالطريقة المثلى التى تتواءم مع طبيعتها للحفاظ عليها طوال مدة بقائها بالمصنع، وذلك يجب علينا ملاحظة النقاط المذكورة تحت كل خامة من الخامات الداخلة فى تكوين العلف؛ حتى يصل إلى الدواجن علف صحيح ومناسب وخالٍ من الأسباب والمشكلات المرضية.

- **الأذرة الصفراء:**
نسبة الرطوبة- نسبة الكسر- الإصابة الفطرية (السموم الفطرية)- الإصابات الحشرية.

- **كسب فول الصويا:**
نسبة الرطوبة- المواد المضادة

الأمان الحيوى فى علف الدواجن يشمل صناعة الآلات والمعدات ووسائل التخزين وحمايتها من التلوث.. كما يشمل الكشف عن الخامات الواردة للمصنع وفحصها

للتغذية (نشاط إنزيم اليوريز).

- **مسحوق السمك:**

معرفة درجة حرارة الجو بمكان التخزين- ظروف التصنيع.

ونلاحظ أن مسحوق السمك الردىء يؤدى إلى زيادة الهستامين وزيادة المشكلات.

- **الفيتامينات:**

درجة الحرارة- شدة الإضاءة.

- درجة تميؤ الكولين.

- **العناصر المعدنية (الأملاح المعدنية):**

درجة الحرارة- نسبة الرطوبة- المادة الحاملة- الإتاحة البيولوجية.

- **الإنزيمات:**

درجة الحرارة- نسبة الرطوبة- درجة الثبات.

- **الأحماض الأمينية:**

الصورة التى عليها الأحماض: (مسحوق، سائل). درجة النقاوة- الإتاحة البيولوجية.

- **الداى والمونو كالسيوم فوسفات:**

الشوائب- العناصر الثقيلة- التلوث بالفلورين- الإذابة فى حمض الستريك- التلوث بالديوكسين.

- **مسحوق العظام ومسحوق الصدف:**

الشوائب- التلوث بالبكتيريا: سالمونيلا- E.coli.

- **ملح الطعام:**

التلوث بالعناصر الثقيلة (الزئبق- الفضة- الرصاص....)- ملح السيّاحات.

- **الزيوت والدهون:**

التزنخ وأكسدة الأحماض الدهنية.

حظر الإضافات

كما يشمل مفهوم الأمان الحيوى منع وحظر استخدام بعض

الإضـافـات فى أعـلاف الدواجن مثل:

١- حظر اسـتـخـدام الهـرمـونات بجـمـيـع أنوعـهـا وكـذلك المواد الشـبـيـهـة للـهـرمـونات سـواء بالحـقن أو بالعلف أو بميـاه الشرب.

٢- حظر استخدام المواد والخامات التى تحتوى على بعض المركبات ذات التأثيرات المسرطنة.

٣- حظر استخدام منشطات النمو (التى لهـا صـفـة المضـادات الحـيـوية) فى أعـلاف الحـيـوان والدواجن والأسماك.

٤- حظر اسـتـخـدام المسـاحـيق الحيوانية من بعض البلدان التى ظهـر بهـا مـرض جنون البـقـر، وكـذلك البلدان التى ظهـر بـهـا التلوث بمادة الديوكسين.

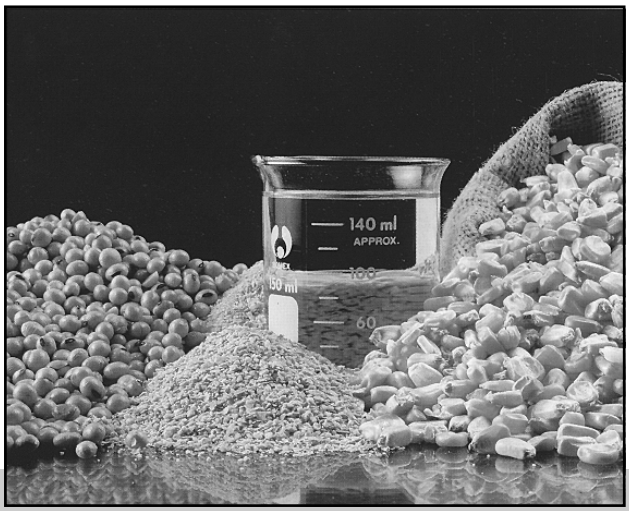
تقنيات فنية

كذلك فإن الأمان الحيوى يشمل اسـتـخـدام بعض التـقـنيـات الفنية التى تسـاعـد فى حـمـاية الأعـلاف المنتـجـة من التلوث البكتـيـرى والفطرى... ومن هذه التقنيات:

١- تقنيـات تصنيـع الأعـلاف على صـورة مكعـبـات: حـيث اتجـهت مـعظم الدول المتـقـدمـة فى صناعـة الدواجن ومنذ فـتـرة طويلة إلى التـغـذية على الأعـلاف المضـغـوطة على صـورة: Crum-bles, pellets. وهذه العملية التقنية تعـمل على تـعـريض العلف الناعم لدرجة حرارة عالية (تصل إلى ٨٠-٨٥م) لمدة حوالى ٣٠ ثانية وتحت ضـغـط، مما يقلل من المحـتـوى البكتيرى للعلف. بالإضافة إلى ما لهذه العملية من فوائد عديدة.

وقد أعطت مراحل إجراء عملية التكعـيب من حـرارةٍ تحت رطوبة عـاليـة وضـغـطٍ العـديدَ من المزايا للعلف المكعب. كذلك تناول الطيـور العلف على هذه الصـورة له أيضًـا العديد من الفوائد، ويمكن أن نوجز ذلك فى الآتى:

- تعرض العلف للحـرارة والرطوبة والضـغـط أثناء عـمـلـيـة التكعـيب يؤدى إلى قـتـل العـديد من البكتريا بالعلف، مما يعـمل على تقليل المحتوى الميكروبى بالعلف.
- حـدوث هضـم مـبـدئى لبـعض الكربوهيـدرات بالعلف (النشـا) نتـيـجـة التـعـرض للـحـرارة. مما يتيح للطائر توفير الطاقة اللازمة لهضم هذه الكربوهيدرات.
- قلة الفـاقـد من الخـامـات أثناء التصنيع.
- قلة الناعم فى العلف المنتج.
- لا يحدث فقد لمكونات العلف أثناء النقل والتداول.
- زيادة كـثـافـة العلف، وبالتـالـى يمكن للطائر أن يسـتـهلك كـمـيـة أكبر من العلف فى وقت أقل.
- يمكن اسـتـخـدام بعض خـامـات الأعلاف غير المستساغة من قِبل الطيـور مـثل الراى والشـعـيـر والقمح.
- تسـتـغـرق الطيـور وقـتًـا أقل فى



يحد منع استـخـدام بعض إضافات الأعلاف.. واستخدام التقينات الفنية لحماية الأعلاف من التلوث البكـتـيرى والفطرى- من الوسائل المهـمة للأمـان الحـيـوى فى غـذاء الدواجن

تناول العلف المصبع والمحبب من الناعم، وهذا يقلل من طاقة الطائر المستنفدة فى عملية تناول الغذاء.

- المساعدة فى تكسير بعض المواد المضادة للتغذية فى بعض الخامات.
- يقلل الفاقد من العلف.

كل ذلك يظهر على صورة تحسين فى كفاءة التحويل الغذائى.

غير أنه لا بد من ذكر أن عملية تصنيع العلف على صورة مصبعات تؤثر على محتوى الفيتامينات سلبيًا وبنسبة تتراوح من ٨-١٠٪ فيما عدا فيتامين C وفيتامين٣ K حيث يكون الفقد حوالى ٥٠٪.

وللتغلب على ذلك تتم إضافة نسبة حوالى ١٠٪ من الفيتامينات إلى العلف المصنع بهذه الطريقة زيادة علي الاحتياجات العادية.

أو تتم إضافة الفيتامينات بالرش على العلف النهائى بعد تصبيعه وتبريده.

٢- تقنيات تعقيم العلف: استُخدمت وحدات تعقيم العلف لأول مرة فى مزارع إنتاج البيض الخالى من المسببات المرضية (SPF) وذلك لقتل أى بكتريا أو فطر فى العلف لضمان وصوله إلى الطيور خاليًا من هذه المسببات. حيث يتم تعريض العلف بعد الخلط إلى درجات حرارة ورطوبة وضغط لمدة ٢٠-٣٠ دقيقة، بالإضافة إلى

يُحظر استخدام الهرمونات بجميع أنواعها سواء فى علف الدواجن أو بالحقن أو بمياه الشرب، والأمر نفسه ينطبق على: المواد الشبيهة بالهرمونات.. المواد ذات التأثيرات المسرطنة.. منشطات النمو

معاملة هذه الأعلاف داخل وحدات التعقيم ببعض مضادات الفطريات، وبعد ذلك يتم تجفيف العلف وتبريده.

وقد تم تعميم هذه الطريقة فى بعض الدول الأوربية لجمع الأعلاف المنتجة لتغذية الطيور بمحطات الجدود والأمهات.. وذلك لضمان إنتاج كتاكيت خالية من الأمراض.

وهذه الطريقة مكلفة ولها تأثير شديد على الفيتامينات؛ لذلك تتم إضافة الفيتامينات بعد المعاملة الحرارية وبالرش (فيتامينات سائلة).

وتسبب زيادة نعومة العلف (علف الجدود والأمهات عادة ما يكون ناعمًا Mash).

٣- تقنيات تبييض (صنفرة) الحبوب Polishing: تستخدم هذه الوحدات لتخليص بعض أنواع الحبوب (القمح، الشعير، الشوفان...) من الفطريات والسموم الفطرية التى تكون عالقة على الحبة من الخارج؛ حيث تتم صنفرة الطبقة الخارجية للحبة بما تحمله من سموم.. فمثلا عادة ما يكون فطر الفيوزاريوم منتشرًا على سطح الحبوب ويقوم بإفراز سموم فطرية على السطح الخارجى لحبوب القمح والشعير والتريتيكال.

وعادة ما تعمل عملية الصنفرة لهذه الحبوب على التخلص من معظم السموم الموجودة على السطح الخارجى للحبوب.

وخلال عملية الصنفرة تنتج كميات كبيرة من النخالة، وتتوقف هذه الكميات على صنف الحبوب ودرجة عمق الصنفرة، حيث تبلغ نسبة النخالة ١٥-٣٠٪.

وعادة ما تكون هذه النخالة ملوثة بالسموم الفطرية، ويكون تركيز السموم بهذه النخالة أعلى بكثير من الحبوب قبل عملية الصنفرة. وعادة ما تحتوى هذه النخالة على بعض العناصر الغذائية المهمة كالبروتين والعناصر المعدنية وبعض النشا وبعض الدهون.

ويتم تعريض هذه النخالة لمعاملة حرارية تساعد على تنشيط إنزيم الليبيز الذى يعمل على حماية النخالة من التلف. وفى الوقت نفسه تتم إضافة صوديوم بايسلفت مما يعمل على تكسير بعض من السموم الفطرية.