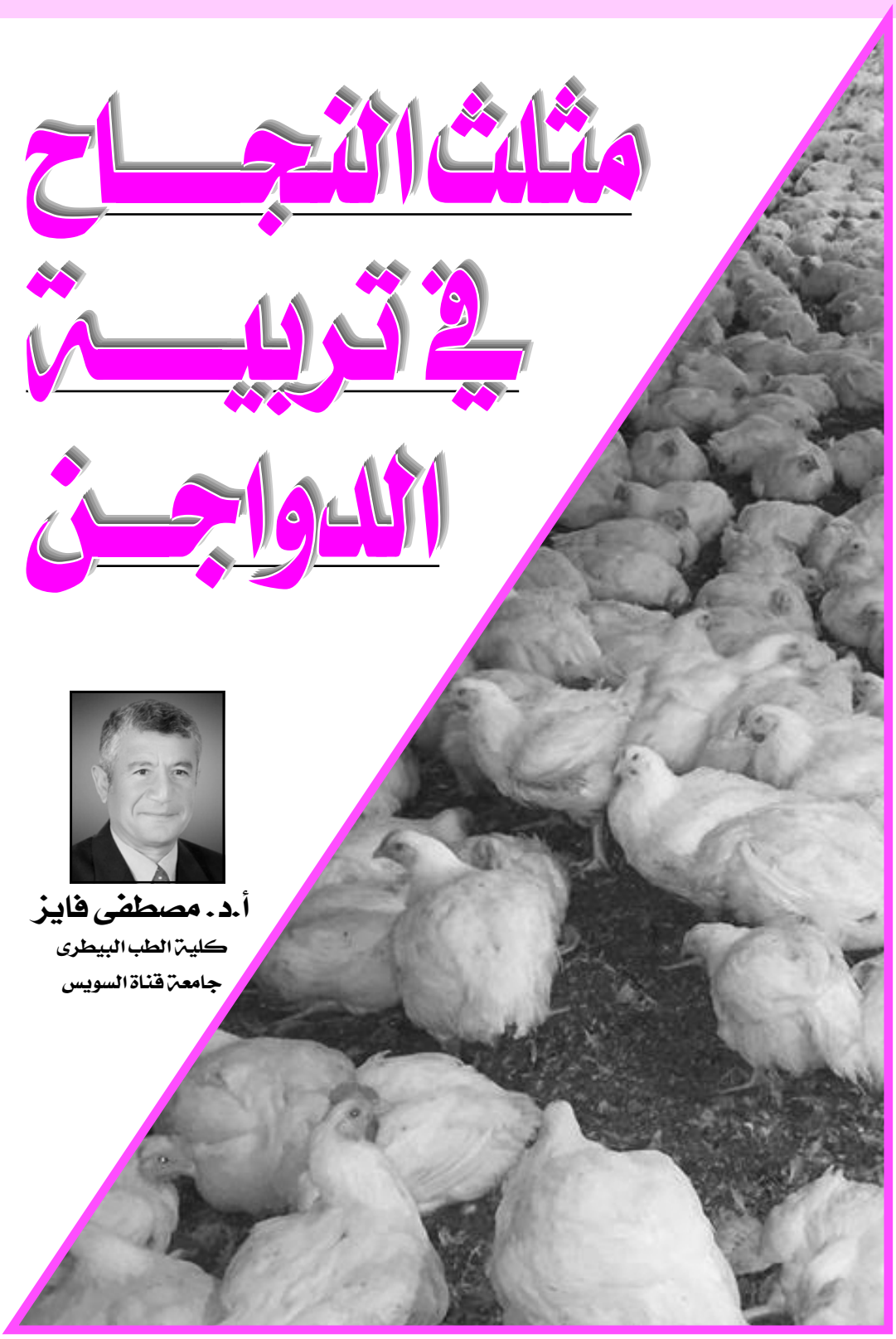
مثلث النجاح في تربية الدواجن

أ.د. مصطفى فايز
كلية الطب البيطرى
جامعة قناة السويس



ليس المهم نسبة البروتين فى العلف، إنما المهم هو مدى تحول هذا البروتين إلى أحماض أمينية يستطيع الطائر استخدامها فى النمو

ينحصر مثلث نجاح تربية الدواجن فى ثلاثة أضلاع : سلالة ذات محتوى وراثى جيد وإدارة فنية واعية ثم تغذية سليمة صحيحة.

ويوضح هذا المقال أهم الأساسيات فى التغذية السليمة للدواجن.

١ - اتزان العليقة:

عليقة الدواجن التى تمكن المربى من الحصول على أعلى معدلات تحويل غذائى يجب أن تكون متزنة فى جميع العناصر الغذائية وليس فقط احتواؤها على البروتين والطاقة؛ فهناك العديد من العناصر التى يجب أن توجد بنسب معينة تضمن عدم حدوث تضاد غذائى بينها وبين العناصر الأخرى؛ فمثلاً يوجد نسبة معينة بين البروتين والطاقة تختلف فى مراحل التغذية العمرية للطائر والنسبة بين الكالسيوم والفسفور والتى يؤدى عدم توازنها إلى تأثر امتصاص كل منهما؛ علاوة على وجود تضاد بين بعض العناصر المعدنية. فمثلاً هناك تضاد بين النحاس وكل من الكبريت والزنك والمولبيدنيوم، ويوجد تضاد بين المنجنيز وكل من الكالسيوم والفسفور.

٢- النسبة المئوية للبروتين:

النسبة المئوية للبروتين لا تعبر عن مدى جودة البروتين فى الغذاء؛ لذا يفضل عند حساب الاحتياجات الغذائية فى علائق الدواجن أن تكون على أساس الأحماض الأمينية المهضومة وليس الكلية.

٣- الأحماض الأمينية:

الاهتمام بالأحماض الأمينية ونسب وجودها فى العليقة خاصة الأحماض الأمينية الضرورية؛ فمثلاً نجد أن نسبة الحمض الأمينى الميثونين يجب أن يكون أكبر من أو يساوى ٥٥٪ مجموع الميثونين والسيستين؛ لأن جزءًا من الميثونين يدخل فى تكوين السيستين. ونقص مستوى الأحماض الأمينية الكبريتية يقلل من كفاءة التحويل الغذائى، ويخفض من إنتاج اللحم ويعمل على زيادة دهن البطن، وطبقًا لطبيعة المواد الخام فى التغذية يعتبر الحمض الأمينى الليسين هو

الحامض الأمينى المحدد الثانى، مع ملاحظة أن زيادة نسبة الليسين فى العليقة تعمل على زيادة الاحتياجات من الحامض الأمينى الأرجنين.

٤- نوعية البروتين:

الاهتمام بنوعية مصادر البروتين النباتى ومدى احتوائها على الأحماض الأمينية وإتاحتها البيولوجية للطيور وعدم احتوائها على مضادات للتغذية ودرجة هضم البروتين؛ فليس المهم فقط نسبة البروتين فى مادة العلف إنما المهم هو مدى تحول هذا البروتين إلى أحماض أمينية يستطيع الطائر استخدامها فى النمو، وفى حالة صعوبة تحول البروتين إلى أحماض أمينية تقل قيمة البروتين مهما كانت نسبة الأحماض الأمينية؛ فمثلاً هناك أحماض أمينية تكون محاطة بالسليليوز والهيميسيليلوز التى تعوق عمل الإنزيمات الهاضمة مثل كسب القطن الذى يحتوى على مادة الجوسيبول السامة والتى تتحد مع الحمض الأمينى الليسين وتجعله غير متاح للطائر، أيضًا احتواء فول الصويا على مضادات إنزيم التريسين وعند استخدام فول الصويا كامل الدهن يجب التأكد من مدى نشاط إنزيم اليوريز الذى يعتبر عاملاً مضادًا للتغذية، ويجب ألا يزيد نشاطه على ٠- ٠.٥٪ أيضًا حدود الاستخدام لبعض المصادر البروتينية مثل فول الصويا كامل الدهن والدى دى جى اسى وكسب عباد الشمس والتى تتراوح ما بين ١٠٪ و ٥٪ و ٥٪ على التوالى كحد أقصى فى علائق الدواجن.

٥- البريكسمات المضافة:

ضرورة الاهتمام بتركيبة مخلوط الأملاح المعدنية والفيتامينات والذى له دور كبير جدًا فى الصحة العامة للطائر وتجنب ظهور الأعراض المرضية مثل الكتكوت المجنون بسبب نقص فيتامين (هـ) والسيلينوم والكساح بسبب نقص فيتامين (د) الذى يدخل فى عملية

ضرورة الاهتمام بتركيب الأملاح المعدنية والفيتامينات..والتى لها دور فى الصحة العامة للطائر.. وتجنب ظهور الأعراض المرضية

ليس المهم نسبة البروتين فى العلف، إنما المهم هو مدى تحول هذا البروتين إلى أحماض أمينية يستطيع الطائر استخدامها فى النمو

امتصاص الكالسيوم أو ظهور العشى الليلى بسبب نقص فيتامين (أ) ومن العوامل المهمة الواجب مراعاتها فى مخلوط الفيتامينات والأملاح المعدنية يجب أن يكون فيتامين (أ) و (د ٣) فى صورة مثبتة بحيث لا تتأثر فاعليته بعوامل التخزين والحرارة، أيضًا يفضل عدم إضافة الكولين إلى المخلوط؛ لأنه مادة متميعة تعمل على فساد مخلوط الفيتامينات كما يفضل احتواء مخلوط الفيتامينات على مواد مضادة للتأكسد مما يزيد من فترة التخزين، ويفضل عدم إضافة مخلوط الأملاح المعدنية إلى مخلوط الفيتامينات حيث قد يؤثر ذلك على فاعلية بعض الفيتامينات تحت ظروف التخزين السيئة، وفى حالة تصنيع العلف فى صورة محببة يفضل زيادة نسبة مخلوط الأملاح المعدنية والفيتامينات بنسبة ١٠٪.

إن استخدام مصدر مجهول من مخلوط الأملاح المعدنية والفيتامينات من أخطر الأسباب التى تسبب العديد من المشكلات مثل مشكلة الخلل فى امتصاص الكالسيوم أو الخلل فى تكوين

الجهاز العظمى؛ حيث إن انخفاض مستويات بعض الفيتامينات المهمة خاصة فيتامين (E) والذى يعد من أهم الحواجز ضد العديد من المسببات المرضية خاصة أنه يعمل كمضاد أكسدة طبيعى، أيضًا انخفاض مستوى فيتامين (د٣) والذى يقوم بدور كبير فى عملية امتصاص الكالسيوم، أيضًا انخفاض مستوى بعض الأملاح المعدنية وأهمها الزنك والسيلينوم؛ لما لهما من دور كبير فى التمثيل الغذائى داخل الجسم. وبالتالى فمن الخطورة بمكان استخدام مصدر مجهول من البريمكسوانا أفضل استخدام مصدر مستورد من البريمكس (مخلوط الأملاح المعدنية والفيتامينات) وتجدر الإشارة إلى نقطة مهمة وهى ليس فقط تركيز الفيتامينات والأملاح المعدنية ما نركز عليه وإنما هو مصدر المواد الخام التى تصنع منها البريمكسات.

٦- خامات العلف الجيد:

فى كثير من الأحيان يقوم البعض بتكوين العليقة فى المزرعة ولكن يفاجأ بانخفاض فى

معدلات التحويل الغذائى؛ والسبب فى ذلك قد يرجع إلى استخدام بعض المصادر العلفية الرديئة خاصة كسب فول الصويا؛ ففى بعض الأحيان تستخدم بعض المصادر المحلية أو بعض الرسائل المستوردة والتى لا تتعدى فيها نسبة البروتين ٣٥٪ وبالتالى فإن مستوى البروتين سوف ينخفض بشكل كبير ومن ثم يحدث خلل فى نسبة البروتين/ الطاقة وهذا يؤدى إلى خلل فى معدلات المأكول من العلف مما يؤثر على التحويل الغذائى للطائر.

٧- الخلط الجيد:

أيضًا هناك أسباب تتعلق بعملية الخلط؛ حيث إن الخلط الجيد لمكونات العليقة له دور كبير فى تكوين عليقة متزنة بحيث تكون كل العناصر الغذائية خاصة الأحماض الأمينية والأملاح المعدنية والفيتامينات متجانسة فى التركيبة، والجدير بالذكر أن استخدام الخلاطات الأفقية أفضل بكثير من الخلاطات الرأسية.

٨- نوعية الزيوت المضافة:

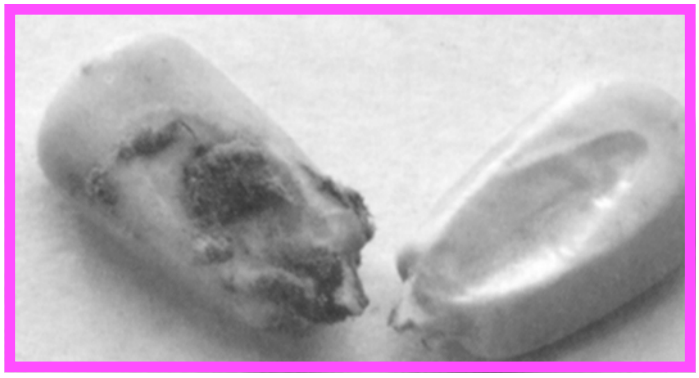
الاهتمام بنوعية الزيت المستخدم فى تكوين العليقة ونسبة الأحماض الدهنية غير المشبعة إلى الأحماض الدهنية المشبعة؛ فكلما كانت نسبة الأحماض الدهنية غير المشبعة أكبر كان الحصول على الطاقة أفضل وعدم استخدام مصادر مجهولة، وفى إحدى الدراسات البحثية التى قامت باستخدام أنواع مختلفة من الزيوت وجد أن استخدام خليط من زيت الصويا وعباد الشمس كان له تأثير إيجابى على معدلات النمو.

٩- مراعاة عدم وجود سموم فطرية فى العلف:

أصبح من الضرورى ونتيجة لمشكلات السموم الفطرية فى

الخلط الجيد لمكونات العليقة له دور كبير فى تكوين وجبة متزنة تشمل كل العناصر الغذائية خاصة الأحماض الأمينية والأملاح المعدنية

تقليل مخاطر السموم الفطرية يستوجب اتباع إستراتيجية معينة، مثل استخدام الأحماض العضوية وأملاحها، بالإضافة إلى الزيوت الطيارة، وبعض أنواع الإنزيمات



الأعلاف وخاصة فى الدول النامية والتى تستورد نوعيات من الذرة غير جيدة؛ كان من الضرورى إضافة مضادات للسموم. وهنا نقول إن تقليل مخاطر السموم الفطرية يستوجب اتباع إستراتيجية معينة فى تقليل نسبة السموم الفطرية؛ منها استخدام المعادن مثل البنتونيت أو الزيوليت أو السيليكات، أيضًا استخدام الأحماض العضوية وأملاحها خاصة البروبيوتك وأملاحه، بالإضافة إلى الزيوت العطرية الطيارة مثل زيت الزعتر والقرنفل، وحاليًا توجد أنواع من الإنزيمات تعمل على كسر التركيب الكيماوى للسم الفطرى وجعله فى صورة غير سامة.

١٠- تعتبر مشكلة السموم الفطرية أحد أهم الكوارث فى مجال صناعة الأعلاف فى مصر؛

حيث إن الخامات العلفية الواردة لمصر من رتبة رديئة من الذرة أو الكسب تحتاج إلى المعالجة وبالتالى لا بد من استخدام إستراتيجية فى مكافحة السموم الفطرية ومنها استخدام مصدر المعادن الطبيعية مثل السيليكات الإدمصاصية «السيليكات النشطة» وهى مهمة خاصة عند تصنيع العلف المحبب؛ فهى الوحيدة التى تتحمل درجة حرارة الكبس والتحبيب لأنها تصنع أساسًا عند درجة حرارة تصل إلى ١٤٠ درجة مئوية، أيضًا إضافة الخميرة التى تحتوى على البتاجلوكانوالمنان والأدليجوسكاريد أو استخدام بعض البروبيوتك الذى يعمل على تحليل التركيب الكيماوى للسموم الفطرية، علاوة على استخدام حامض الستريكو والذى له دور فى تكسير السم الفطرى وتحويله إلى مادة غير سامة.

١١- مراعاة الجودة فى المراحل الفنية لعملية الكبس؛

من المعروف أن شركات صناعة الأعلاف تختلف فيما بينها فى جودة المنتج النهائى؛ بالرغم من محدودية مصادر الخامات العلفية وقد تكون نفس تركيبة العلف، وهذا يرجع إلى قدرة كل مصنع على ضبط عوامل التصنيع من بداية عملية الجرش ومرورًا بالخلط ومدة الخلط وكفاءة الغلاية وتناسبها مع كمية العلف المكبوس. كل هذه الفنيات تميز بعض الشركات عن الأخرى، ولا نبالغ إذا كانت هذه الفنيات تمثل ٥٠٪ من

جودة العلف؛ فمثلاً عملية الطبخ من العوامل المهمة التى لها تأثير على هضمية العلف للدواجن وتقليل نسبة الناعم وبالتالى تقليل نسبة الهدر، بالإضافة إلى تقليل التأثير السلبى للحرارة ومعدن المكبس على العناصر الغذائية من البروتين والفيتامينات والتى تتأثر بنسبة تصل إلى ٢٥٪ نتيجة الكبس.

١٢- مراعاة كل العوامل المؤثرة فى جودة العلف:

أثناء تصنيع العلف هناك عوامل تؤثر فى تصنيع العلف وجودته بشكل عام ١٥٪ من هذه العوامل نوع الذرة و٤٠٪ منه ترجع للتركيبة العلفية؛ فأحيانًا نعمل تركيبة علفية يكون كبسها سيئًا ونسبة الناعم عالية ويكون عامل التحول الغذائى أسوأ ما يكون؛ ومن ثم تكون نسبة تماسك حبيبات العلف ضعيفة وتكون نسبة المواد الناعمة به عالية، وهذه المشكلة تمثل ٢٠٪ من مشكلات تصنيع الأعلاف ثم تأتى مشكلة طهى العلف وتمثل نسبة ٢٠٪ من مشكلات تصنيعه مما يقلل من درجة الاستفادة من العناصر العلفية؛ حيث إن بعض الشركات تقوم بإعداد العلف مكبوسًا على البارد وأثناء طهى العلف لا بد من التأكد من درجة رطوبة العلف فى العجانة فوق الـ ١٦ أو ١٨٪ من خلال ضبط تيار درجة الحرارة عند الـ ٨٠- ٨٥ درجة مئوية، ويتراوح طهى العلف ما بين ٤٠ إلى ٦٠ ثانية تقريبًا، والغرض الأساسى من الطهى هو جلتنة النشا؛ أى نجعل النشا فى صورة سهلة الهضم والذرة كخامة علفية تصل نسبة جلتنة النشا فيها إلى ٧٢٪ أما فى السورجمالى فتصل إلى ٦٨٪ وفى القمح إلى ٥٤٪، وتعتبر الذرة هى أفضل الخامات العلفية فى إعطاء نسبة جلتنة، ولا بد من ضبط ضغط تيار بين واحد إلى واحد ونصف بار البخار فوق العلف أثناء الطهى وكلما ارتفعت درجة الحرارة عن درجة الرطوبة كانت نسبة جلتنة النشا بالعلف عالية مما ينعكس على الإنتاج للقطيع، ويحتاج العلف بعد إتمام طهيه إلى تبريد فى مبرد ويسحب منه نسبة الرطوبة العالية وحرارة بخار الماء، فتكون النتيجة تبريد درجة حرارة العلف إلى نسبة درجة حرارة الجو المحيط وتخفيض نسبة الرطوبة يتبع أهمية تبريد العلف بعد طهيه.

١٣- مراعاة توازن الأملاح فى العلف:

يجب مراعاة التوازن الإكتروليتى فى التركيبة العلفية بين العناصر الرئيسية وخاصة فى الأسبوع الأول من عمر الطائر.