تُستخدم الانزيمات الان بصورة منتظمة في اعلاف الدواجن لتحسين قابلية مكونات العلف للهضم وبشكل عام،تتوفر أنزيمات الاعلاف التي تعمل على الكربوهيدرات والمعادن النباتية والبروتينات تعد أنزيمات البولي سكاريد غير النشوية)NSP(مفيدة اقتصاديًا في الاعلاف القائمة على القمح فهذه الانزيمات سوف تسمح أيضا بقدر أكبر من المرونة في مستويات الشعير الذي سيتم تضمينه في النظام الغذائي وإلى جانب هذا، زاد استخدام أنزيمات الفايتيز لتحسين الاستفادة من فيتات الفوسفور وعند استخدام أنزيم الفايتيز، يجب النظر في مستويات الفسفور الغذائية، ولكن مع النظر أيضا إلى الكالسيوم والمعادن الاخرى لقد أثبت استخدام الانزيمات البروتينية فائدته عند استخدام المكونات النباتية والحيوانية المختلفة وقد ثبت أن إنزيمات الكربوهيدريز لها بعض الاستجابات المفيدة عند استخدامها في االنظمة الغذائية القائمة على الذرة والصويا

عند إضافة الانزيمات قبل المعالجة الحرارية لعلف الدجاج اللحم، يوجد احتمال لفقدان نشاط الانزيم بسبب الضرر الحراري الواقع عليه وهذا أمر يمكن تجنبه عن طريق رش الانزيمات على العلف في نهاية معالجته

الاحماض العضوية

يمكن استخدام منتجات الاحماض العضوية للحد من التلوث البكتيري في العلف، ويمكن أيضا تعزيز نمو البكتيريا النافعة في الجهاز الهضمي

الممتصات:

يُقترح أن تكون الممتصات (الممتزات) قادرة على كبح أنواع معينة من السموم الفطرية ويُقترح أيضا أن يكون لها تأثير نافع على الصحة العامة للطائر، وامتصاص المغذيات هناك مجموعة من المنتجات المتاحة، بما في ذلك مختلف أنواع الطين والفحم النباتي

مضادات الاكسدة:

أ.د محمد علي مكي جاسم الربيعي

يمكن أن توفر مضادات الاكسدة الحماية ضد فقدان المغذيات (وخاصة الفيتامين) في الاعلاف تحتاج بعض مكونات العلف (مثل عليقة السمك والدهون/الزيوت) إلى الحماية من الاكسدة يجب حماية المخلوطات المسبقة بواسطة أحد مضادات الاكسدة ما لم يتم توفير أوقات وظروف التخزين المثلى يمكن إضافة مضادات أكسدة إضافية إلى العلف النهائي حيث لا يمكن تجنب التخزين المطول أو ظروف التخزين غير الملائمة

عوامل مكافحة العفن:

يمكن إضافة مثبطات العفن إلى مكونات العلف، أو إلى االنظمة الغذائية الجاهزة لتقليل نمو الفطريات وإنتاج السموم الفطرية

عوامل التحبيب:

تُستخدم عوامل التحبيب لتحسين صالبة الحبيبات تشمل الامثلة على مواد ربط الحبيبات: الليجنوزلفونات،والبنتونيت، وصمغ الغوار وتشمل المنتجات الاخرى التي يحتمل استخدامها في إنتاج اعلاف الدجاج اللحم الزيوت الاساسية، والنوكليوتيدات، والجلوكانات، والمستخلصات النباتية المتخصصة كما يستخدم الفورمالديهايد أحيانًا لتقليل الحمل الميكروبي للاعلاف، وذلك في مناطق العالم التي يسمح فيها باستخدامه قانونيًا

مواصفات النظام الغذائي للدجاج اللحم

تم تصميم مواصفات النظام الغذائي الاكثر ملائمة إما لتقليل تكلفة إنتاج الطيور الحية، أو زيادة الهامش على تكلفة العلف للمنتجات المقسمة التي تتطلبها منشأة التجهيز قد تحتاج إلى تعديل المواصفات لظروف السوق المحددة وفيما يلي العوامل الواجب مراعاتها:

- المنتج النهائي - الانتاجية من الطيور الحية، أو الذبائح الكاملة، أو مكونات الذبائح

إعداد محمد علي مكي جاسم الربيعي

- أسعار مكونات العلف وتوفرها
- العمر والوزن الحي عند التجهيز
- إنتاجية الذبائح وجودتها
- متطلبات السوق من حيث لون البشرة، والعمر الافتراضي، إلخ
- تربية قطعان مختلطة الجنس أو منفصلة الجنس

تصميم برامج تغذية الدجاج اللحم

الاعلاف البادئة للدجاج اللحم

إن الهدف من فترة التحضين (من 0 إلى 10 أيام من العمر) هو ترسيخ شهية جيدة وتحقيق أقصى نمو مبكر والغرض هو تحقيق أو تجاوز وزن الجسم المستهدف عند عمر 7 أيام يجب إعطاء العلف البادئ للدجاج اللحم ألول مرة في العشرة أيام الاولى على الاقل، ولكن يمكن تمديد هذه الفترة حتى 14 يوما إذا لزم الامر، لضمان تحقيق الاوزان المستهدفة أو تجاوزها يمثل العلف البادئ نسبة صغيرة من إجمالي تكلفة العلف، ويجب أن تستند القرارات الخاصة بتركيب العلف البادئ إلى الاداء الكلي والربحية وليس التكلفة الغذائية في حد ذاتها ستسمح مستويات الاحماض الامينية القابلة للهضم الموصى بها للطيور بتحقيق أقصى نمو مبكر هذا مهم بشكل خاص في إنتاج الطيور الصغيرة في الظروف الصعبة، أو عندما يكون إنتاج لحوم الصدر من النوع الممتاز في مناطق التعليف بالقمح، قد يكون استخدام بعض الذرة مفيدا يجب أن تبقى مستويات الدهون الكلية منخفضة أقل من 5٪ ويجب تجنب الدهون المشبعة، خاصة مع القمح

اعلاف النمو للدجاج اللحم

أ.د محمد علي مكي جاسم الربيعي

تتم التغذية بعلف النمو بصفة عامة مدة 14-16 يوما بعد العلف البادئ وعادة ما ينطوي الانتقال من التغذية بالعلف البادئ إلى التغذية بعلف النمو على تغيير في ملمس العلف من علف مفتت أو محبب صغير إلى الحبيبات، وكذلك على التغيير في كثافة المغذيات؛ ومن المهم أن تكون هذه التغييرات سلسة لمنع أي انخفاض في الاستهلاك أو معدل النمو ووفقا لحجم الحبيبات المنتجة، قد يكون من الضروري توفير أول شحنة من علف النمو كعلف مفتت أو حبيبات صغيرة لمنع أي انخفاض في استهلاك الاعلاف بسبب كبر حجم الحبيبات على الكتاكيت مثالً عند وصول أول شحنة من علف النمو يجب عدم التغذية بالحبيبات كاملة الحجم 3-4(ملم) قبل عمر 18 يوما هناك حاجة مستمرة لعلف نمو ذي جودة جيدة لتحقيق أقصى قدر من الاداء

اعلاف الانتهاء للدجاج اللحم

عادة ما يتم تقديم اعلاف الانتهاء إلى الدجاج اللحم بعد عمر 25 يوما تمثل اعلاف الانتهاء العلف الاكبر من إجمال تكلفة العلف، وينبغي تطبيق المبادئ الاقتصادية عند تركيب هذه الاعلاف لتعزيز العائد الامثل حسب نوع مزيج المنتجات الذي يتم إنتاجه يمكن أن تصبح التغيرات في تكوين الجسم سريعة في هذه الفترة، ويجب مراعاة الافراط في ترسب الدهون وفقدان إنتاج لحم الصدر

ولتعظيم الربحية، سوف تحتاج الدجاجات اللحمة المسمنة لسن يتجاوز 42 يوما المزيد من علف/اعلاف الانتهاء في النهاية، يعتمد إجمالي عدد االنظمة الغذائية التي يتم إطعامها للدجاج اللحم على وزن التجهيز المرغوب، وطول فترة الانتاج، وتصميم برنامج التغذية، وقدرات تصنيع الاعلاف، وسعة صومعة العلف في المجرشة، ولوجيستيات نقل الاعلاف ويعد النظر بعناية في تصميم برنامج التغذية الكلي أمراً بالغ الاهمية لتحسين الربحية قد تفرض فترات سحب العلف بسبب الادوية بناء على التشريع المحلي استخدام علف انتهاء خاص بفترة السحب هذه يجب تعديل هذه الاعلاف حسب عمر الطيور، ولكن ال ينصح بممارسة السحب الشديد للمغذيات خلال هذه الفترة يُشكل استخدام الاعلاف البادئة واعلاف النمو واعلاف الانتهاء كما هو موصوف أعاله المرحلة التقليدية من

أ.د محمد علي مكي جاسم الربيعي

نظام التعليف والبديل لهذا النظام التقليدي هو تضمين واستخدام منتجات قبل بادئة تخصصية في المراحل المبكرة من الانتاج

المنتجات قبل البادئة

يختلف التشريح ووظائف الاعضاء لدى الكتاكيت الصغار بشكل كبير عن الدجاج اللحم الاكبر سناً في أثناء مرحلة ما بعد الفقس، تصاحب عملية الانتقال من الامتصاص الجنيني للصفار إلى استخدام العلف تغيرات جذرية في المجرى الهضمي لدى الكتكوت في الايام القلائل الاولى بعد الفقس، يزيد حجم البنكرياس والامعاء بسرعة تفوق نمو باقي الجسم بأكمله بمقدار أربعة أضعاف تقريبًا والجهاز الهضمي لدى الكتكوت الصغير غير ناضج؛ لذلك يجب الحرص على التأكد من أن مستويات المغذيات هي المستويات المثلى، وأن المواد الخام المستخدمة قابلة للهضم للغاية لقد ثبت أن استخدام المنتجات قبل البادئة الخاصة، التي تحتوي على بعض المواد الخام القابلة للهضم، فعالة في تعزيز التطور المبكر للدجاج اللحم وتحسين أداء التجهيز اللاحق مثل هذه المنتجات غالبًا ما تكون ذات جودة فيزيائية عالية وتوفر استجابة استهلاك العلف ينمو الدجاج اللحم بسرعة في هذا العمر، كما أن الاستجابة لمستويات المغذيات المتزايدة خلال فترة ما قبل العلف البادئ تترسخ جيدا يمكن أن يوفر إطعام منتج قبل بادئ لتوفير مستويات أحماض أمينية أعلى من تلك الموصى بها استجابة إضافية للنمو ومع أن استخدام مثل هذه المنتجات ينطوي على زيادة في تكلفة العلف، الا أنها تستخدم فقط في الايام القليلة الاولى ونظرا النخفاض استهلاك العلف بشكل نسبي خلال هذه الفترة، فإن تأثير هذه المنتجات على تكلفة الانتاج الاجمالية بسيط وعموما، ثمة

استجابة إيجابية في الهامش على تكلفة العلف MOFCنتيجة لتحسين الاداء العام للدجاج اللحم، ومن ثم زيادة الايرادات ويرد فيما يلي بعض سمات المنتجات قبل البادئة:

- تستخدم مكونات ذات قابلية عالية للهضم
- تحتوي على مستويات مغذيات أعلى، ال سيّما الاحماض الامينية، وفيتامين هـ، والزنك

أ.د. محمد علي مكي جاسم الربيعي

- تستخدم البريبايوتكس والبروبايوتكس

- تحتوي على محفزات مناعية: وزيوت أساسية، ونوكليوتيدات، إلخ

- تحتوي على محفزات استهلاك: شكل العلف، ارتفاع الصوديوم، المنكهات، إلخ

جودة العلف

يعتمد إنتاج الدجاج اللحم الناجح على توفير اعلاف بأعلى جودة يمكن تحقيقها، من حيث المكونات المستخدمة، وإجراءات التجهيز المطبقة، وشكل العلف المقدم

مكونات العلف

يجب أن تكون المكونات المستخدمة لتصنيع اعلاف الدجاج اللحم طازجة وذات جودة عالية عندما تتم التغذية بعلف مكوناته أقل جودة، تضطر الطيور إلى تقويض المغذيات غير القابلة للاستعمال وإفرازها، مما يستهلك طاقتها ويتسبب في الاجهاد التمثيلي إن الحبوب ومكونات العلف النباتي عرضة للنمو الفطري إذا تم تخزينها في الظروف الحارة والرطبة ويمكن للفطريات أن تنتج السموم الفطرية التي قد تؤثر، على حسب درجة التلوث، في صحة الدجاج اللحم ومعدل النمو وتحويل الاعلاف كما يمكن أن تتأثر حالة الفرشة بشكل سلبي، مما يؤدي بدوره إلى زيادة خطر تعرض ذبائح الدجاج اللحم للضرر، والتهاب وسادة القدم وحرق الاوتار وقد يؤدي تخزين المكونات على المدى الطويل، أو التخزين في ظل ظروف غير مثالية، إلى وجود منتجات تلفية تقلل من استهلاك العلف، أو يكون لها تأثيرات ضارة أخرى في أداء الدجاج اللحم وصحته عندما لا يمكن ضمان طزاجة المكونات، تصبح مراقبة الجودة مهمة للغاية تختلف القيمة الغذائية لمكونات العلف باختلاف المصدر والمناخ والموسم وطرق معالجة الاعلاف ويجب الالتزام بمصفوفة تركيبة العلف جيدا ويجب أن تعكس القيم الغذائية المنسوبة للاعلاف بدقة القيم الغذائية الحقيقية للمكونات المستخدمة سيتطلب هذا تحليلات غذائية منتظمة للمكونات المستخدمة وعلى ذلك يجب أن يكون هذا جزء من برنامج ضبط الجودة،

أ.د. محمد علي مكي حاسم الربيعي

مع التركيز على المكونات، ولكن أيضا تحليل منتج العلف الجاهز وبالاضافة إلى ذلك، ينبغي إجراء الفحص البصري والاختبارات البيولوجية الاضافية للتلوث (مثل السالمونيلا، والسموم الفطرية)

يجب أن يكون نطاق مكونات العلف المتاحة للتركيبة الاقل تكلفة مناسبًا للدجاج اللحم عند اختيار المكونات الخاصة بالنظام الغذائي للدجاج اللحم، يجب مراعاة تأثيرها في توازن المغذيات وصحة الجهاز الهضمي وفسيولوجيا الطيور ويجب وضع حدود على إدراج مكونات يعرف عنها التسبب في مشاكل عند استهلاكها الزائد (مثل التابيوكا، وعليقة الصويا منخفضة البروتين) كما أن استخدام العديد من مكونات العلف المتماثلة في تركيبة النظام الغذائي سيقلل من الاعتماد على أي مكون واحد وكلما زاد استخدام عنصر واحد، زادت أهمية المراقبة الفعالة لجودة هذا المكون المخلوطات المسبقة من الفيتامينات والاملاح المعدنية (البريمكسات)

ترد توصيات عامة للمكملات الغذائية من الفيتامينات والمعادن النادرة في مواصفات تغذية الدجاج اللحم المنشورة في بعض الاحيان، قد تنشأ الظروف التي تسبب زيادة في متطلبات الفيتامين في هذه الحالات، ينبغي النظر في الاستخدام الاستراتيجي لمنتجات الفيتامين القابلة للذوبان في الماء كمكمل محتمل للفيتامينات المتضمنة بالفعل في العلف يجب أن تأخذ مكملات الفيتامين العملية في الاعتبار الخسائر التي قد تحدث بين تصنيع المخلوط المسبق والتغليف إن اختيار ومصدر منتجات الفيتامينات، والمخلوطات المسبقة وأوقات التخزين، والظروف في جميع المراحل، والمعالجة الحرارية للاعلاف هي أهم العوامل في فقدان الفيتامينات للحد من خسائر المؤكسدات، يوصى بشدة باستبعاد كلوريد الكولين، والمعادن النادرة، والملح، من المخلوطات المسبقة للفيتامين وينبغي أن يتم تخزين جميع أنواع المخلوطات المسبقة في ظروف باردة وجافة ومظلمة لتحقيق أقصى قدر من الفعالية للفيتامينات والاملاح المعدنية، ينصح بتضمين مضادات الاكسدة وبإدارة المخزون بعناية

مصادر الدهن

أ.د. محمد علي مكي جاسم الربيعي

يمكن إضافة الدهون، سواء من أصل حيواني أو نباتي، إلى النظم الغذائية تحتوي الدهون الحيوانية، ما عدا دهون الدواجن، على المزيد من الاحماض الدهنية المشبعة، التي تكون أقل قابلية للهضم، خاصة في الجهاز الهضمي غير الناضج لدى الكتكوت لذا، من المستحسن استخدام الدهون التي تحتوي على نسب أعلى من الدهون غير المشبعة في العلف البادئ وعلف النمو وفي نظم الانتهاء الغذائية، يمكن أيضا مراعاة احتمالية وجود مستويات عالية من الدهون غير المشبعة التي لها تأثير ضار في شحوم الذبيحة وجودة التخزين يجب أن تكون نسبة الرطوبة والشوائب بين الدهون معا أقل من ٪ 1 وجود كمية كبيرة من الماء يعزز التحلل المائي (التحلل بالمياه) ويمكن لبقايا المواد الصلبة من عمليات التدوير أو الاستخلاص أو استعادة الدهون أن تسد المرشحات والفوهات ويجب أن تُستخدم الدهون المستقرة ذات النوعية الجيدة فقط في غذاء الدجاج اللحم إذ يمكن أن يكون للدهون المؤكسدة ذات النوعية السيئة تأثير سلبي على جودة اللحوم من المهم أن يتم التحكم في جودة مكونات الدهون بعناية إذا لم يتأثر أداء الدجاج اللحم وجودة المنتج، انظر الجدول 4

الجدول : 4 معايير الجودة المطلوبة لدهون الاعلاف معايير مطلوبة لدهون الاعلاف

الحد الأقصى 1%	الرطوبة والشوائب
حد أدنى 92%	أحامض دهنية أحادية
الحد الأقصى 8%	مواد ال يمكن إزالتها بالشطف والتصفية
الحد الأقصى 15%	الأحماض الدهنية الحرة
الحد الأقصى 2%	الأحماض الدهنية المؤكسدة

**في حالة استخدام الدهون المخلوطة المحتوية على نواتج صناعة الزيوت النباتية المحمضة، يمكن تعديل هذه المواصفات للسماح بزيادة الاحماض الدهنية الحرة FFA الموجودة في هذه الدهون

أ.د محمد علي مكي جاسم الربيعي

يتم تركيب اعلاف الدواجن بتركيز محدد من المغذيات لدعم أداء الطائر ومع هذا، سيعتمد النمو على استهلاك العلف، وهو الامر الذي يتأثر بشكل العلف ويتم تحقيق أعلى استهلاك وأفضل أداء عن طريق التغذية بالعلف المفتت/العلف المحبب الصغير/الحبيبات ومن المعروف أن ارتفاع مستويات العناصر الناعمة له تأثير سلبي في الاستهلاك، والوزن الحي، ومعدل تحويل العلف يستجيب الدجاج اللحم إلى شكل العلف، وتظهر البيانات الحديثة أن تقليل المكونات الناعمة ذات حجم الجسيمات الاصغر من 1 ملم إلى 10٪ في النظام الغذائي، يمكن أن يزيد الوزن الحي بالنسبة للعمر بنسبة تصل إلى ٪ 2 ومن خلال التخفيضات في الطاقة التي تبذلها الطيور في نشاط التغذية يمكن شرح الكثير من فوائد تحبيب العلف للاداء الحي ومع ذلك، فإن الفوائد تعود أيضا إلى الحد من هدر الاعلاف والتحسينات في نقلها ويمكن تحسين متانة الحبيبات من خلال استخدام المواد الخام ذات قدرة الربط الجيدة، مثل القمح والشعير وبذور اللفت، واستخدام مواد ربط الحبيبات

كما سيكون لعمليات تصنيع الاعلاف تأثير كبير على جودة الحبيبات ويعتبر طحن المواد الخام والتكيفي الحراري للاعلاف أكثر العوامل تأثيراً في جودة الحبيبات ال يعمل التكيفي الحراري على اطلاق عوامل الربط الطبيعية في النظام الغذائي فحسب، بل سيعمل أيضا على تحسين هضم المغذيات والحد من التلوث الجرثومي واعتمادا على درجة المعالجة الحرارية للاعلاف، يجب أن يتم التعويض عن أي خسارة تحدث للفيتامينات بالاضافة إلى ذلك، يمكن أن يؤدي ارتفاع درجات الحرارة في التكيفي (أعلى من 88 درجة مئوية) إلى زيادة متانة الحبيبات، ولكنه يمكن أن يؤدي أيضا إلى تغيرات في توفر المغذيات

وقابليتها للهضم، وهي الامور التي يمكن أن يكون لها تأثير سلبي في الاداء إن إضافة الدهون بعد التحبيب، وليس في أثناء الخلط، سيكون له تأثير إيجابي إضافي على متانة الحبيبات ويجب اختبار متانة حبيبات الاعلاف النهائية في جاروشة العلف قبل إرسالها، وذلك بهدف الحصول على نتيجة اختبار هولمن للحبيبات بنسبة ٪95 من الحبيبات بعد فترة اختبار مدتها 30 ثانية، أو الحصول على

أ.د محمد علي مكي جاسم الربيعي

نتيجة اختبار بنسبة 98٪ من الحبيبات بطريقة الحاوية الدوارة Can Tumbling فترة اختبار مدتها 10 دقائق إذا كانت نتائج المتانة أقل من هذه المستويات دائما، فإنه يجب مراجعة عملية تصنيع الاعلاف ويجب أن تأخذ هذه المراجعة بعين الاعتبار المواد الخام المستخدمة وعملية الانتاج، خاصة الطحن والمزج والتجهيز الحراري والتحبيب وينبغي التركيز على مراجعة صيانة المطاحن

نوع العلف وشكله وفقا لعمر الدجاج اللحم

يتحسن نمو الدجاج اللحم ومعدل تحول العلف بصفة عامة إذا كان العلف البادئ في شكل علف مفتت ومغربل، أو علف محبب صغير إذا تم تقديم علف النمو قبل 18 يوما من العمر، فإنه يجب أن يكون أيضا في شكل فتات مغربل أو حبيبات صغيرة عند تقديمه أول مرة وبعد عمر 18 يوما، ينبغي أن يكون قطر الحبيبات 3-4 ملم (انظر الجدول 5 أدناه) إن التغذية بحبيبات ذات قطر> من 4 ملم في فترات النمو أو الانتهاء تقلل الاداء الحي

الجدول :5 نوع العلف وشكله وفقا لعمر الدجاج اللحم

شكل العلف	وحجمه	نوع العلف	العمر
علف مفتت	مغربل	بقطر 1,5-3,0 ملم	0-10 أيام
علف	محبب صغير	بقطر 1,6-2,4 ملم	11-18 يوما
العلف البادئ	1,5-3,0 ملم		19-24 يوما
علف	محبب صغير بقطر	1,6-2,4 ملم	من عمر 25 يوما حتى التجهيز

عندما يكون المنتجون غير قادرين على صنع علف محبّب، يجب أن يكون مخلوط العليقة خشنا بشكل كاف وذا حجم جزيئي منتظم ويجب طحن الحب المستخدمة في مخلوط العليقة الناعم بحيث

أبو محمد علي مكي جاسم الربيعي

يكون متوسط حجم القطر 900-1000 ميكرون ويستفيد مخلوط العليقة الناعم أيضا من إدراج الزيت أو الدهون في التركيبة؛ لان ذلك يقلل من غباره ويحسن من استساغته سيؤدي إنتاج اعلاف مخلوط العليقة الناعم التي تتوافق مع هذه التوصيات إلى منحها قدرة أفضل على التدفق، مما يجعل النقل والتوزيع أكثر سهولة ولا يوصى بالاستخدام الموسع للعلف المفتت بعد عمر 15 يوما؛ لانالعلف المفتت سيكبت استهلاك الغذاء، ومن ثم النمو/ معدل تحويل اعلف، مقارنة بالعلف المحبّب ومع هذا، إذا كان وزن القطيع أقل كثيرا من الوزن المستهدف، فقد يكون من المفيد الاستمرار في التغذية بالعلف المفتت عالي الجودة بضعة أيام إضافية

التغذية بالحبوب الكاملة

استُخدمت ممارسات تقديم خليط من العلف المركب (الحبيبات) والقمح الكامل إلى الدجاج اللحم استخداما موسعا في مناطق مثل القارة الاوروبية ومع هذا، ينبغي أن يكون من الممكن استخدام أي حبوب كاملة لهذا الغرض تُوفِّر التغذية بالحبوب الكاملة في تكاليف تصنيع العلف، وربما في لا نقل أيضا، ويمكن استخدامها لتسهيل انتقال سلس لتوفير المغذيات في أثناء فترة النمو والتغذية بالحبوب الكاملة تدعم للنبيت المجهري (مايكروفلورا) في الامعاء بشكل أفضل، وتحسن وظيفة الامعاء كفاءة الجهاز الهضمي ويمكن أن تحسن حالة الفرشة وتشير بعض الدلائل إلى أن التغذية باستخدام الحبوب الكاملة قد تزيد من مقاومة الكوكسيديا على أنه لا بد من تقييم هذه المنافع في مقابل النقص في إنتاجية لحم الصدر والذبيحة يجب معالجة الحب الكامل المستخدم بأحماض عضوية للسيطرة على السالمونيلا، الامر الذي سيكون له تكلفته المالية

ويجب مراعاة مستوى تضمين الحبوب الكاملة عند تركيب العلف المركب المصاحب لها يوفر العلف المركب والحبوب الكاملة معا الاحتياجات الغذائية للطائر ويستجيب الدجاج اللحم لمستوى البروتين المتوازن في النظام الغذائي ويستجيب الدجاج اللحم لمستوى البروتين المتوازن في النظام الغذائي عندما يكون العلف المركب أو الموازن غير معدل وفقا لمقدار الحبوب الكاملة المضاف، ستظهر على الطيور أعراض ضعف النمو وتحويل العلف، وسيقل لحم صدورها ويزيد محتواها الشحمي

أ.د. محمد علي مكي جاسم الربيعي

لذا لا بد من مراعاة كل من مقدار الحبوب الكاملة الذي سيتم استخدامه، وتركيب العلف المركب (أو الموازن) والهدف هو توفير استهلاك كاف لجميع المغذيات من خلال مزيج من العلف المركب والحبوب تلبي الطيور بنفسها احتياجاتها من العناصر الغذائية إلى حد ما عن طريق اختيار المزيج الملائم من نوعي العلف ويجب الحرص دوما على التأكد من أن استهلاك العناصر الغذائية بالغة الصغر وأي أدوية يحتوي عليها العلف كافية في نطاق معدلات التخفيف المستخدمة وعند التغذية بالحبوب الكاملة، ال بد أن يكون الحب المغذى عليه ذا جودة عالية، وخاليًا من التلوث الفطري/السمي ترد في الجدول 6 أدناه معدلات التضمين الامن للحبوب الكاملة، والتي ينبغي استعمالها إلى جانب التوصيات المنشورة في مواصفات تغذية الدجاج اللحم

الجدول : 6 معدلات التضمين الامن للحبوب الكاملة في حصص الدجاج اللحم معدل إدراج الحبوب في العلف

صفر	العلف البادئ
زيادة تدريجية حتى 15%	علف النمو
زيادة تدريجية حتى 20%	علف الانتهاء

ملاحظة: تنطبق معدلات الادراج هذه بشكل خاص على القمح ومن الممكن زيادة معدلات التضمين هذه، شريطة الحرص على إجراء تعديلات مناسبة على تركيبة العلف الموازن؛ لمنع التخفيف المفرط للنظام الغذائي العام يجب إزالة الحبوب الكاملة من العلف قبل يومين من التجهيز؛ لتجنب مشاكل نزع الاحشاء في منشأة التجهيز

سادسا : التغذية في درجات الحرارة البيئية المرتفعة

للعلف وعناصره الغذائية أثر كبير في كفي ية استجابة الدجاج اللحم إلى درجات الحرارة البيئية المرتفعة ويُعد توظفي التغذية وممارسات إدارة العلف الجيدة التي ينص عليها هذا الدليل أحد أكثر

أ.د محمد علي مكي جاسم الربيعي