

## استخدام كالح الذرة كأحد البدائل لفرشة الدواجن

د.محسن عبد نعمة الروضان د. نافع صبيح جاسم د. حسام محسن عبد الوهاب

### الخلاصة

اجريت هذه الدراسة في حقلين من حقول تربية الدجاج الهجين وقد استهدفت المقارنة بين نشارة الخشب وكالح الذرة المستخدمان لفرشة الارضية حيث استخدمت نشارة الخشب في الحقل الاول وكالح الذرة في الحقل الثاني تم تقييم هذين النوعين والمقارنة بينهما وفقاً لمعايير حالة التراص في الفرشة ، وجود الجروح والخدوش في الصدر والقدم ، وجود الغبار وغاز الامونيا ، نسبة الهلاك في الحقل ومعدل وزن الجسم والتي لم تظهر فروقا معنوية بين الحقلين .بلغ عدد الهلاكات في الحقل الاول 1191 طير من المجموع الكلي للافراخ 7500 وبنسبة هلاك 15.88% في حين بلغ عدد الهلاكات في الحقل الثاني 499 من المجموع الكلي للافراخ 4800 طير وبنسبة هلاك 10.39% سجلت اسباب الهلاكات نتيجة الاصابة بالكوكسيديا ، الالتهاب التنفسي المزمن ، والكمبورو ، والتي شخّصت على اساس الاعراض السريرية والافات العيانية، وقد اظهرت النتائج امكانية استخدام كالح الذرة كأحد البدائل لنشارة الخشب .

### المقدمة

على فعالية الطيور وصفات الجثة بعد الذبح اذ لوحظ ان زيادة الرطوبة في الفرشة يساهم في زيادة نسبة الاصابة بالنفطات الصدرية والمفصلية (Malone et.al.1990) فضلاً عن زيادة الرطوبة يساهم في تخمر حامض اليورك وتحضر اعلى من غاز الامونيا والذي يجب ان لا يتجاوز نسبة 25 جزء بالمليون ، الذي اظهر تأثيراً ضاراً على ملتحة العين والجفون والجهاز التنفسي فضلاً عن اتساخ البيض وانخفاض نسبة الاخصاب في الامهات (Jordan & Pattison,1999) واعتمد معدل ترص او تكتل الفرشة ومعدل تغاير الامونيا كمقياس فعال لتقييم الفرشة (Ruszler & Carson 1994) استهدفت هذه الدراسة المقارنة بين فرشة نشارة الخشب وفرشة كالح الذرة التي برز الحاجة لاستخدامها في ظروف الحصار.

ان توفير المستلزمات الادارية الملائمة احدي اهم الروافد الاساسية لانجاح تربية الدواجن ومنها توفير الفرشة الملائمة (Leslie,1952). ومن اهم المواد المستخدمة لنشارة الخشب (Burke et. al. 1993; Brake et.al.1992) وكذلك بقايا الخشب والسبوس والرز والتبن وكالح الذرة (Brake et.al.,1993; Veltman et.al.,1984; Carter et.al.,1979; Andrews,1963) كذلك الرقائق الورقية (Lein et.al. 1992;Malone,1982) ونبات التيل والجلجل (Veltman et.al.1984). تعتمد مقاييس مختلفة لتقييم الفرشة ومن اهمها قابليتها على امتصاص الرطوبة التي يجب ان لا تتجاوز 25% اذ تساعد زيادة الرطوبة على توفير الظروف الملائمة لمرحلة تبويغ اكياس البيض (Jill et.al.1999) ، كما اظهرت البحوث ان نوع الفرشة المستخدمة له تاثير معنوي ملحوظ

### المواد وطرائق العمل

القاعة وعدد الافراخ الموجودة .كانت ابعاد القاعات المستخدمة 10×60 متر كانت مزودة باثني عشر مصباحا قدرة الواحد منها 100 شمعة وقد تم اتباع برنامج الاضاءة والحرارة حسب التعليمات المعدة من قبل مركز اباء .استخدم في الحقل الاول 7500 طير تم تربيتها على ارضية مفروشة بنشارة الخشب في حين بلغ عدد الافراخ في الحقل الثاني 4800 طير والذي تم فرش ارضيته بكالح الذرة. ان معرفة ملائمة الفرشة ونجاح استخدامها فكانت اعتماداً على قياس معدل وزن الجسم ،معدل ترص الفرشة ، تصاعد الغبار ، نسبة غاز الامونيا ،النسبة المئوية للهلاكات الناجمة عن الاصابة بالكوكسيديا.تم تلقيح الأفراخ بعمر اسبوع بلقاح الكمبورو من إنتاج شركة

اجريت هذه الدراسة في حقلين من حقول تربية الدجاج في محطة ابحاث النورية التابعة لكلية الطب البيطري / جامعة القادسية باستخدام الهجين الثنائي الغرض المنتج من قبل مركز اباء ( البرنامج الوطني للتربية المنزلية ) ، حيث تم استخدام نشارة الخشب لفرش الارضية في الحقل الاول بينما استخدم كالح الذرة في الحقل الثاني بعد تقطيعه الى قطع صغيرة بقياس 2×3 ملمتر وقد اعتمد ذات السمك للفرشة في ذات الحقلين ( 5 سم ) ، وقد اتخذت عدة اجراءات ادارية للوصول بالفرشة الى المستوى المطلوب وذلك برفع الاجزاء التالفة والرطوبة قرب وتحت المناهل والسيطرة على مستوى الماء في المنهل لمنع الهدر الذي يزيد من رطوبة الفرشة وكذلك استخدام الحاضنات والتفريغ الجيد حسب سعة

صلبة او حادة.

3. التشريح المرضي للهلاكات وملاحظة العلامات السريرية ، فحص القانصة والحوصلة والاجزاء الاخرى من القناة الهضمية والتأكد من وجود او عدم وجود حالات البثور الناتجة عن تناول الفرشة من قبل الافراخ.

4. ملاحظة حالة زيادة الغبار او الامونيا داخل القاعة والذي قد ينتج بسبب زيادة الرطوبة

5. فحص قابلية الفرشة لامتصاص الرطوبة وذلك باخذ عينة من الفرشة تمسك وتصر بشكل كرة مستديرة وعند تركها او لمسها تنفتت الى اشلاء متناثرة.

6. كذلك تم في هذه الدراسة تسجيل الهلاكات الكلية للقطيع وكميات العلف والماء المستهلك والادوية واللقاحات المعطاة للقطيع.

الكندي للأفراخ المرباة على فرشة نشارة الخشب ، ولكن الأفراخ المرباة على فرشة كالح الذرة فقد لقت باستعمال اللقاح الأمريكي سانوفي وبعمر اسبوع واحد ايضاً عن طريق ماء الشرب . أما لقاح النيوكاسل الاول فقد اعطي بعمر 12 يوم ثم اعيد تلقيح الافراخ بلقاح الكمبورو الثاني بعمر 18 يوم ولقاح النيوكاسل الثاني اعطي بعمر 22 يوم ، أما لقاح النيوكاسل الثالث فقد اعطي بعمر 32 يوم.

تضمنت هذه التجربة المعايير التالية لتحقيق هدف الدراسة:

1. ملاحظة حالة التراص او التكتل في الفرشة في اجزاء القاعة المختلفة (قرب المناهل ، المعالف او الاجزاء الاخرى من القاعة).

2. فحص الافراخ لمشاهدة حالات الجروح والخدوش الصدرية ، او جروح القدم والتي قد تنتج عند استعمال الفرشة وذلك بسبب وجود اجزاء

### النتائج والمناقشة

والاكياس الهوائية ( Jordan & Pattison 1999) من خلال المشاهدات والاعتماد على حاسة الشم وتدمع العين لم يلاحظ فرق في تصاعد الغبار وغاز الامونيا وبالرغم من حدوث زيادة لمرض CRD لم تصل الى حدود المعنوية في المجموعة المرباة على نشارة الخشب والذي يعزى الى حدوث تثبيط مناعي نتيجة الاصابة بمرض الكمبورو ( lukert & saif , 1997 ) . ان معدل الاوزان لم يظهر فرقا معنويا بين مجموعتي المعاملة المرباة على كالح الذرة البالغة 985 غم عن الاوزان الناتجة للأفراخ المرباة على نشارة الخشب البالغة 981 غم ، وهذا يتفق مع ما ذكره (Burke et al., 1993) والذي استخدم في تجربته نشارة الخشب ونشارة الخشب المخلوطة مع الاوراق ، وكذلك يتفق مع ما ذكره (Benabdeljelil & Ayachi , 1996) والذي استخدم تين الحنطة وتين الرز ونشارة الخشب وسحالة تين الرز. بلغ العدد الكلي للهلاكات في الحقل الاول 1191 بنسبة هلاكات اجمالية قدرها 15.88% التي كانت بسبب الاصابة بمرض الكمبورو الذي سبب ارتفاعا واضحا في الهلاكات ليصل الى 9.90% في حين بلغ عدد الهلاكات في الحقل الثاني 499 طير بنسبة هلاكات اجمالية قدرها 10.39% وقد استخدم مربع كاي (Scheifler, 1980) لمقارنة نسب الهلاكات الكلية في كلا التجريبتين ووجد فيه ان الفرق معنوي بينهما بمستوى احتمال 5% وسبب هذا الفرق المعنوي نتيجة حساب نسبة الهلاكات الناتجة عن مرض الكمبورو حيث ظهرت نسبة عالية من

اظهرت النتائج من خلال التجربة انه يمكن استعمال كالح الذرة كفرشة وعند المقارنة بالافراخ المرباة على نشارة الخشب وجد انه ليس هناك فروقات معنوية في الزيادة الوزنية وكذلك الامراض التي تكون الفرشة عامل اساسي فيها كالكوكسيديا والمرض التنفسي المزمن (CRD) وهذا يتماشى مع ما ذكره (Benabdeljelil & Ayachi , 1996) حيث تمت المقارنة بانواع الفرشة المختلفة كتبن الحنطة وتبن الرز ونشارة الخشب والقطع الخشبية الصغيرة وسحالة الرز ، اعتمدت المقارنة وفقا للمقاييس المذكورة في المواد وطرق العمل. وقد ظهر في النتائج ان استخدام كالح الذرة لم يؤدي الى حدوث حالة نفطات الصدر اوتورم الاقدام نتيجة العدوى بيكتريا Staphylococcus بينما ظهرت تلك الحالات عند استخدام نشارة الخشب الخشنة وانواع الفرشة التي تحتوي على مواد حادة كثيرة ( Malone et.al., 1983a). ان زيادة نسب امتصاص الرطوبة في انواع الفرشات المختلفة يمكن ان تؤدي الى زيادة نسبة الهلاكات عن طريق الاصابة بالكوكسيديا حيث ان الرطوبة العالية للفرشة مع الحرارة والاكسجين يؤدي الى سرعة التبويغ لاكياس البيض (Jill et.al. 1999) ، اذ لم يلاحظ فرق معنوي بنسبة الهلاكات نتيجة الاصابة بالكوكسيديا بين المجموعتين لتمائل قابلية فرشة نشارة الخشب وكالح الذرة من حيث قابليتهما على امتصاص الرطوبة . ان تصاعد الغبار وغاز النشادر يزيد من فرص الاصابة بالمرض التنفسي المزمن (CRD) عن طريق تأثيره على المجاري التنفسية

الهلاكات خلال التجربة الأولى ولم يظهر المرض نهائياً في التجربة الثانية وذلك بسبب اختلاف في نوع اللقاح خلال التجريبتين.

جدول يوضح نسبة الإصابة بالامراض والهلاكات الكلية

حقل رقم (2) مجموعة الدجاج المربي على فرشاة كالح الذرة العدد الكلي 4800 طير مجموع الهلاكات الكلية 499 نسبة الهلاكات الكلية %10.39			حقل رقم (1) مجموعة الدجاج المربي على فرشاة الخشب العدد الكلي 7500 طير مجموع الهلاكات 1191 هلاك نسبة الهلاكات الكلية %15.88		
نسبة الهلاكات الكلية	عدد الهلاكات	اسم المرض	نسبة الهلاكات الكلية	عدد الهلاكات	اسم المرض
8.666	416	التهاب السرة	1.48	111	التهاب السرة
0.393	19	لين الدماغ	0.568	42	لين الدماغ
صفر	صفر	كمبورو	9.90	743	كمبورو
0.687	33	CRD	2.8	210	CRD
0.645	31	الكوكسيديا	1.133	85	الكوكسيديا

#### المصادر

- Andrews, L.D. and B.N. Mcpherson (1963). Comparison of different types of materials for broiler litter. Poultry. Sci., 42:249-254.
- Benabdeljelil, K. and A. Ayachi (1996). J. Appl. Poultry. Res. 5:203-209.
- Brake, J.D., C.R. Boyle, T.N. Chamblee, C.D. Schultz, and E.D. Peebles (1992). Evaluation of the Chemical and physical properties of hard wood bork used as broiler litter material. Poultry. Sci. 71:467-472.
- Brake, J.D., M.J., Fuller, C.R. Boyle, D.E. link, E.D. Peebles, and M.A. latour (1993). Evaluation of whole chopped Kenaf and Kenaf core used as broiler material. Poultry Sci. 72:2079-2083.
- Burke, G.B., A.J. P'escatore, A.H. Cantor, M.L. Straw, Huaxiaangbi, and T.H. Johnson (1993). Newspaper as litter material and its effects on the performannce of broilers J. Appl. Poultry. Res. 2:154-158.
- Jill ,E.Y. ; Teresa , Y.M. & S.L. Michael (1999). Effect of dietary protein in restrict feed broiler breeder pullets during coccidial challenge. Poultry sci. 78:1385-1390.
- Jordan ,E.T. & M.Pattison (1999) effect of wet litter on chickens : in poultry disease , fourth edition , press by Harcourt Publisher .
- Lien, R.J., D.E. Conner, and S.F. Bilgili (1992). The use of recycled paper chips as litter for rearing broiler chickens. Poultry. Sci. 71:81-87.
- Leslie, E. Cade (1952). Types of litter , Poultry production . London , Henry , Kimpton .
- Lukert , P.D. & Saif , Y.M. (1997). Infectious bursal disease . In : disease of poultry , edit by Calnek *et.al* , tenth edition , Iowa state university . press American Iowa , PP : 721-731 .
- Malone. G.W., P.H. Alien, G.W. Chaloupka and W.F. Ritter (1982). Recycled paper products as broiler litter. Poultry Sci. 61:2161-2165.
- Malone, G. W. (1982). Litter types and management. Pages 14-22 in: Proc. Natle. Broiler Housing seminar. University of Delaware, George Town. DE.

- Malone, G.W., H.D. Tilmon and R.W. Taylor (1990). Evaluation of Kenaf Core for broiler litter. Poultry Sci. 69: 2064 - 67.
- Malone, G.W.(1992). Evaluation of litter materials other wood shavings. Pages 274-284 in: Proc. Natl. Poultry Waste Management Symposium, Birmingham, AL.
- Malone, G.W. and G.W. Chaloupka (1983). Influences of litter types & size on broiler performance. 2. Processed newspaper litter particle size and management. Poultry. Sci. 62:1747-1750.
- Scheifler, W.C.(1980). Statistics for the biological science, 2ed., Addison – Wesley Publ,Comp.,California, London.
- Ruszler, P.L and J.R. Carson(1974). Methods of evaluating the potential usefulness of selected litter materials. Poultry. Sci. 53:1420-1427.
- Smith, R.C. (1956). Kind of litter and breast blisters on broilers. Poultry Sci. 35:593-595.
- Veltmann, J.R., Jr., F.A. Gardner and S.S. Linton (1984). Comparison of rice hull products as litter material and dietary fat levels on turkey poult performance. Poultry. Sci. 63: 2345-2351.

## The uses of corn cobs as alternative for poultry litters

M.A.Al-Rothan N.S.Jassim H. M. Abdul wahab

Coll. of Vet .Med./ Univ.of Al-Qadissiyha

### Abstract

This study was carried out to compare two types of poultry litter, corn cobs and wood shave on two poultry house in Vet. Med. College of AL.Qadissiya Univ. The comparison done between the two farm of cross-breed poultry which reared under the same circumstances .To evaluate the efficiency of litter ,the following parameters were used: the letter packed ,wounds & abrasion in the chest and foot ,presence of dust and ammonia gas ,mortality rate and body weight .The total number of bird used in 1<sup>st</sup> farm were 7500, the number of dead bird were 1191 with mortality rate 15.88% In the second farm the total number of bird were 4800 the number of died birds 499 with mortality rate of 10.39% .The diseases that recorded as the causes of deaths were Omphalitis Coccidiosis, Gumboro and Encephalomalacia .The result of this study indicated that the litter of corn cobs is more adequate that wood shaved according to the incidence of diseases and the mortality rate.