

# البدائل العلفية في تغذية الدواجن واسهامها في خفض كلفة الانتاج

أ.د. محمد حسن عبد العباس  
أستاذ تغذية الدواجن  
كلية الزراعة / جامعة بغداد

## المقدمة :

تحتاج الطيور الداجنة الى العناصر الغذائية المتمثلة بالبروتين والطاقة الحرارية والفيتامينات والعناصر المعدنية وبعض الاضافات الغذائية الاخرى لغرض المحافظة على حياتها واستمرار نموها ونتاجها ، لذا يتطلب توفير هذه العناصر في غذاء الدواجن بالنوع والكم اللازمين لضمان تغطية احتياجاتها من تلك العناصر ، وهذا يتحقق من خلال تجهيز علائق الطيور بالمواد العلفية الاولية ذات المواصفات الغذائية العالية وهذه تكمن في المواد العلفية التقليدية والشائعة الاستخدام .

تعزى الكفاءة العالية في انتاج الدواجن في العديد من دول العالم ومنها امريكا والبرازيل على سبيل المثال الى التجهيزات الوفيرة من الذرة الصفراء والحنطة وكسبة فول الصويا . فمنذ عقود سابقة يوصي المختصون في تغذية الدواجن الى اعتماد توليفات مناسبة من الذرة الصفراء وكسبة فول الصويا مع اضافات محددة من الاحماض الامينية ( بالأخص الميثايونين واللايسين ) والفيتامينات والمعادن ومنها يمكن تصنيع علائق اقتصادية وذات كفاءة عالية يمكن اعتمادها في مختلف المراحل العمرية والانتاجية للدواجن .

وبما ان زراعة و انتاج المواد اعلاه محدودة في العراق ، لابل في الغالب تستورد من الدول المنتجة لها وبالعملات الصعبة فأنها حتماً ستشكل عبئاً كبيراً على صناعة الدواجن لاسيما وان كلفة التغذية تشكل اكثر من ثلثي الكلفة الكلية للانتاج (قد تصل الى اكثر من 80% من كلفة الانتاج في العراق) . هذه النسبة الكبيرة قد تذهب الربح المتحقق ،

عليه لابد من ايجاد سبل تسهم في خفض هذه الكلفة ومن هذه السبل هي البحث عن بدائل علفية محلية تدخل في تركيب العلائق ولو بنسب بسيطة او لفترات معينة ، لذا ارتأيت في هذه المحاضرة التطرق الى بعض المواد العلفية المحلية التي تزرع او تنتج كمخلفات من تصنيع بعض الاغذية والاستفادة منها كبدائل علفية في علائق الدواجن .

# بعض البدائل العلفية المحلية تجربا والتجارب المستمرة



## •مخلفات تصنيع الذرة الصفراء :

دخلت منتجات تصنيع الذرة الصفراء في العديد من الصناعات الغذائية وغير الغذائية ، فدخلت في الصناعات التي تستعمل النشا والمنتجات السكرية والديكستريانات والاصماغ والكحول الوقودي والطبي وبقية المواد الصيدلانية ، كما استغلت المكونات والمواد المتبقية بعد تصنيع الذرة لتصبح مواداً علفية تدخل في تغذية الحيوان فسميت هذه المواد بالمواد المرافقة للذرة (Co-products) ولم يطلق عليها اسم مخلفات صناعية (By-products) لأهمية هذه المواد العرضية وللقيمة الغذائية التي تحويها .

# طرق تصنيع الذرة والمواد المرافقة لها

• الطريقة الجافة : وينتج عنها الحبوب الجافة المقطرة

Distillers Dried Grains(DDG) ، الحبوب المقطرة مع

الذوائب Distillers Dried Grains with Solubles

(DDGS) ، الحبوب الرطبة المقطرة Distillers Wet

Distillers Grains (DWG)، الذوائب المقطرة المجففة

Dried Solubles (DDS)



**الطريقة الرطبة** : وينتج عنها - كسبة كلوتين الذرة Corn  
Gluten Meals، علف كلوتين الذرة Corn Gluten Feed،  
كسبة اجنة الذرة Corn Germ Meal، زيت الذرة Corn Oil .  
وفي العراق يوجد اكثر من معمل ينتج هذه المرافقات (معمل نشا  
الهاشمية، معامل الزيوت النباتية في بغداد وبيجي ) .

تعد الطريقة الثانية (الرطبة) الطريقة المعتمدة في انتاج النشا والدكستريين والزيت وبالتالي فالمرافقات للانتاج ستكون هي الكلوتين ، الكسبة ، الاجنة في حين ان الطريقة الاولى (الجافة) هي السائدة في امريكا واوروبا والتي يكون هدفها الاول هو انتاج الكحول الوقودي من خلال عمليات التخمير لذا فان المواد المتخلفة منها تكون ذات قيم غذائية عالية والتي تمثل الذوائب المقطرة والمجففة .

**(لماذا اختيرت الطريقة الرطبة للعراق ؟)**

## مخلفات مصانع انتاج الرز :

عند دخول الشلب الى مصانع تحضير الرز (الجاروشات والهباشات) يتخلف من جراء ذلك (الجرش والتبييض) مادتين غذائيتين هما :

كسرة الرز(الدكة) : وتعد مصدراً غنياً بالطاقة وذات معامل هضم عالي لذا فقيمتها الغذائية تقرب من القيمة الغذائية للذرة الصفراء

• سحالة الرز : وهي مصدر مهم للطاقة في العليقة ، الا ان عيبها في انها تحوي الياف عالية وبعض المواد المثبطة تغذوياً تحد من حرية استخدامها في علائق الدواجن ولكنها تعد مصدر علفي مهم للمجترات لاسيما الجاموس .

## •كسبة زهرة الشمس :

وهي من المصادر البروتينية المهمة البديلة لاسيما الاحلال الجزئي لها محل كسبة فول الصويا خاصة المقشورة والمغربة حيث ترتفع نسبة البروتين بها ويقل محتواها من الالياف .

## •كسبة السمسم :

وهي من المصادر البروتينية البديلة جزئياً عن كسبة فول الصويا لاسيما في موسم زراعته ونتاج الراشي .

## • الباقلاء وبعض المحاصيل البقولية الأخرى :

الباقلء العادية بالأخص الدرجتين الثانية والثالثة والباقلء العلفية من المصادر البروتينية الناجحة والبديلة عن كسبة فول الصويا لاسيما تلك المعاملة بأحدى طرق التحسين (الحرارة ، الانبات ، التخمير ، التشجيع ، الخ) للحد من تأثير العوامل المثبطة تغذوياً ، خصوصاً في اوقات غياب كسبة فول الصويا عن السوق او عند ارتفاع اسعارها كثيراً .

## • المحاصيل الزراعية البديلة الأخرى :

سبق وان اهتمت المؤسسات البحثية والزراعية العراقية (الجامعات ، البحوث التطبيقية في وزارة الزراعة ، مركز اباء للابحاث الزراعية ، مجلس البحث العلمي وغيرها ) في زراعة واختبار العديد من المحاصيل غير التقليدية مثل التريكيلى ، الذرة البيضاء ، العصفر ، السلجم ، البطاطا الحلوة ...الخ وحصلت على نتائج مشجعة لزراعتها وامكانية الاستفادة منها في تحضير اعلاف الدواجن والمجترات ، لذا فإن العودة لها والتوسع في زراعتها سيسهم حتماً في سد جزء من حاجة صناعة الدواجن .

## •مخلفات المجازر ومصانع اللحوم والأسماك والألبان :

يقود تطور وازدهار صناعة الدواجن وتربية الحيوان الى التوسع في المجازر ومعامل تصنيع اللحوم التي يتخلف عنها كميات كبيرة من المخلفات الحيوانية التي من خلال معاملتها وتحضيرها تحضيراً صحيحاً ستسهم في سد جزء من حاجة هذه الصناعة من المركبات البروتينية التي تستورد بالكامل من دول محتكرة لصناعة هذه المركبات .



## جدول يبين بعض البدائل العلفية ونسبها وتركيبها الكيميائي

| حرية او محددات استخدامها في العليقة | تصلح في العليقة مصدراً | نسبتها في المادة الاصلية % | التركيب الكيميائي |                              | المادة الغذائية                 |
|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------|
|                                     |                        |                            | البروتين الخام %  | الطاقة الممثلة كيلو سعرة/كغم |                                 |
| لاتوجد محددات                       | للبروتين والطاقة       | 4                          | 2980              | 22 _ 20                      | مرافقات الذرة                   |
| لاتوجد محددات                       | للبروتين               | 4 -5                       | 2600              | 25 - 20                      | • اجنة بذور الذرة               |
| ارتفاع محتواها من الالياف           | للطاقة                 | 12 - 10                    | 2800              | 9 - 7                        | • كلوتين الذرة                  |
| لاتوجد محددات                       | للبروتين               | 4 - 5                      | 2900              | 60 - 40                      | • كسبة الذرة                    |
| لاتوجد محددات                       | للبروتين               | —                          | 2800-1900         | 30 - 16                      | • كسبة كلوتين الذرة             |
|                                     |                        |                            |                   |                              | • مستخلصات التخمير              |
| لاتوجد محددات                       | للطاقة                 | 11 - 9                     | 3200              | 8                            | مخلفات تحضير الرز               |
| ارتفاع محتواها بالالياف             | للطاقة                 | 9- 7                       | 3000              | 12                           | ❖ كسر الرز العنبر               |
| وجود بعض المحددات التغذوية          |                        |                            |                   |                              | ❖ سحالة الرز                    |
| لاتوجد محددات تغذوية في المقشورة    | للبروتين               | —                          | 2800-1600         | 45 - 30                      | كسبة زهرة الشمس                 |
| ارتفاع محتوى الالياف بغير المقشورة  |                        |                            |                   |                              |                                 |
| الخام/تحتوي محددات تغذوية           | للبروتين               | —                          | 2500 -2400        | 28 - 23                      | الباقلاء<br>(العادية والعلفية ) |

ادخال كسبة الذرة كبديل جزئي وكلي عن الذرة الصفراء في علائق فروج اللحم (سعر الكسبة في حينها = 30% من سعر الذرة الصفراء) .

حلت كسبة الذرة محل 25% من الذرة الصفراء التي كانت تشكل 40% من تركيبة عليقة فروج اللحم . اشارت النتائج الى عدم وجود فروق معنوية بين هذه المعاملة ومعاملة المقارنة (100% ذرة صفراء) في كل من وزن الجسم الحي عند التسويق ومعامل التحويل الغذائي .

**اقتصادياً :** ادى هذا الاحلال الى خفض كلفة الطن الواحد من العلف بمقدار

**40 الف د.ع.** ، فإذا كانت طاقة المشروع 50 الف فروجة لحم في الوجبة

الواحدة هذا يعني ان المشروع يستهلك 200 طن علف/ وجبة وهذا سيوفر

مايقرب 8 مليون دينار في الوجبة الواحدة .

حلت كسبة الذرة محل 33% من الذرة الصفراء التي كانت تشكل 30% من العليقة الانتاجية لدجاج بيض المائدة ايسابراون .  
اظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية في كل من نسبة انتاج البيض (%H.D.) ووزن البيض الناتج بين المعاملة اعلاه ومعاملة المقارنة (100% ذرة صفراء) وكذلك مع مايوصي به دليل انتاج هذه السلالة .

**اقتصادياً** : ادى هذا الاحلال الى خفض كلفة الطن الواحد من العلف بمقدار **30 الف د.ع.** فإذا كان المشروع يستهلك يومياً 100 طن علف فهذا يعني توفير 3 مليون د.ع. يومياً .

ادخال اجنة حبوب الذرة كحامل غذائي في تحضير مركز  
بروتين نباتي محلي جرت مقارنته بمركزين للبروتين النباتي  
والحيواني المستوردين من خلال احلاله محلها في علائق  
فروج اللحم . اشارت النتائج الى عدم وجود فروقاً معنوية في  
اوزان فروج اللحم المغذى على العلائق تحت الاختبار وتعد هذه  
النتائج اقتصادية وواعدة .

ادخال كسرة الرز (الدكة) كبديل جزئي وكلي للذرة الصفراء في  
علائق دجاج بيض المائدة (عندما كان سعر كسرة الرز = 50-60 %  
من سعر الذرة الصفراء) . حلت كسرة الرز بالنسب 0.0 ، 33 ، 66  
و100% محل الذرة الصفراء التي كانت تشكل 15% في عليقة  
الانتاج لبيض المائدة سلالة ايسا البنية .

اشارت النتائج عدم وجود فروقات معنوية في كل من نسبة انتاج البيض H.D.% ، وزن البيضة وكتلة البيض بين معاملة المقارنة (15% ذرة صفراء ) ومعاملي الاحلال الثانية (33% كسرة = 5% من العليقة كسرة) والثالثة (66% كسرة = 10% من العليقة كسرة) حيث تراوحت نسب انتاج البيض بين 80.5% و 83.5% خلال اسابيع الانتاج 40- 50 اسبوع وبين 75% و 77% خلال اسابيع الانتاج 50 - 60 اسبوع على التوالي .

**اقتصادياً** : ادى احلال **10%** كسرة الرز محل **10%** ذرة صفراء الى خفض كلفة الطن الواحد من العلف بمقدار **20** الف د.ع. ، فإذا كان المشروع يستهلك **100** طن علف/يوم ، هذا يعني حققنا توفير في كلفة الانتاج قدرها **2** مليون دينار/يوم اي **60** مليون د.ع. شهرياً يضاف للربح الشهري .

ادخال سحالة الرز كبديل جزئي للذرة الصفراء في علائق دجاج بيض المائدة  
. ادخلت سحالة الرز بالنسب 0.0 ، 5 ، 10 ، 15% من العليقة الانتاجية لدجاج  
بيض المائدة لتحل جزئياً محل الذرة الصفراء التي كانت تشكل نسبة 45% من  
العليقة . اظهرت النتائج عدم وجود فروقات معنوية بين معاملة المقارنة (45%  
ذرة صفراء) ومعاملي الاحلال 5 و 10% سحالة الرز في كل من نسبة انتاج  
البيض H.D.% ووزن وكتلة البيض خلال اسابيع الانتاج 40-58 اسبوع لقطيع  
بياض من سلالة هاي لاين البني .

**اقتصادياً :** ادى احلال 10% سحالة الرز محل 10% ذرة صفراء الى خفض  
سعر طن العلف الى اكثر من **25 الف د.ع.** اذا كان المشروع يستهلك يومياً  
100 طن علف هذا يعني توفير 2.5 مليون د.ع. يومياً .



ادخال كسبة زهرة الشمس محل كسبة فول الصويا في علائق  
فروج اللحم ودجاج البيض . ادخلت كسبة زهرة الشمس المقشورة  
محل كسبة فول الصويا بالنسب 0.0 ، 20 ، 40 ، 60 ، 80  
و100% عندما كانت كسبة فول الصويا تشكل 20% من عليقة  
المقارنة لفروج اللحم . اظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية  
بين معاملي الاحلال 20 و40% ومعاملة السيطرة في كل من  
معدلات وزن الجسم الحي ومعامل التحويل الغذائي للطيور .

في دراسة اخرى تم فيها تدعيم كسبة زهرة الشمس بالحامض  
الاميني اللايسين وادخلت بنفس النسب المارة الذكر في الدراسة اعلاه .  
ارتفعت نسبة الاحلال التي لم تختلف فيها صفة وزن الجسم الحي وكفاءة  
التحويل الغذائي عن معاملة المقارنة الى 80% اي من الممكن ادخال  
كسبة زهرة الشمس بمقدار 16% من العليقة + 4% فقط كسبة فول  
الصويا . اقتصادياً : كسبة زهرة الشمس المحلية تباع بسعر 300 الف  
دينار للطن في حين ان كسبة فول الصويا تباع بمالا يقل عن 500 الف  
دينار للطن الواحد .

ادخال الباقلاء الخام العادية والعلفية والمعاملة حرارياً او بالانبات او بالتخمير كبديل جزئي وكلي عن كسبة فول الصويا في علائق فروج اللحم ودجاج البيض . اظهرت الدراسات الاكاديمية والتطبيقية امكانية الاحلال الجزئي وبنسبة تصل الى 50% للباقلء الخام والعلفية و100% للباقلء المعاملة بأي من الطرق اعلاه محل كسبة فول الصويا في علائق فروج اللحم ودجاج البيض أخذين بنظر الاعتبار محتوى العلائق من الاحماض الامينية وبقية العناصر الغذائية وكانت النتائج مشجعة اقتصادياً كون ان الباقلاء ارخص سعراً من كسبة فول الصويا لاسيما الدرجتين الثانية والثالثة منها .

الاستفادة من مخلفات المجازر ومصانع اللحوم في تحضير  
مركبات بروتينية . اذا ماتم تحضير هذه المركبات وفق الاساليب  
العلمية الصحيحة فانها ستسهم في سد جزء من حاجة قطاع الدواجن  
من هذه المركبات والتقليل من الاستيراد وبالتالي زيادة ايرادات  
المشاريع .

**(لنا في هذا الجانب تجارب ميدانية واسهامات حققت نجاحات ميدانية  
واسهمت في خفض كلف الانتاج للعديد من مشاريع دجاج البيض  
وفروج اللحم) .**



**THANK YOU**

**ANY QUESTION ?**

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.