

## التطبيقات الحديثة في تحسين إنتاج الدواجن



د. أسامة محمود على احمد   
 باحث اول - معهد بحوث الإنتاج الحيوانى - الدقى - القاهرة

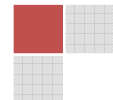
ان نقص المستهلك من البروتين الحيوانى ادى الى الاهتمام بتربية الدواجن و الماشية و الاغنام و الاسماك من الناحية الوراثية لتحسين إنتاجها كما و نوعاً، و التوصل الى زيادة فى معدلات نموها، كما أدى الى الاهتمام بالتغذية للتوصل الى أنسب انواع الاغذية التى تزيد من الانتاجية، و زيادة البروتين الحيوانى. و قد أتجه الكثيرون ممن يربون الدواجن الى إستخدام الهرمونات فى تغذية الدواجن لزيادة النمو و معدلاته مما أدى الى الاضرار بالطائر نفسه و بالمستهلك نتيجة تجمع هذه الهرمونات فى الخلايا و التى تنتقل الى المستهلك و تؤدى به الى امراض خطيرة مثل الفشل الكلوى و انواع السرطانات و غيرها.

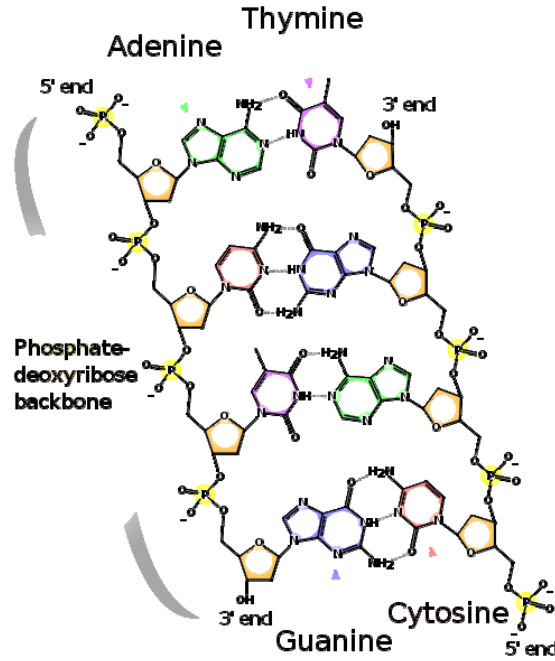
فى مجال الدواجن هناك محاولات عديدة للتحسين و الغرض من هذا التحسين هو:

1. رفع الإنتاجية (لحم/بيض/خصوبة)
2. مقاومة الأمراض
3. كفاءة التحويل الغذائى
4. زيادة جودة المنتج

### طرق التحسين فى الدواجن

1. طرق تقليدية
  - الانتخاب Selection
  - الخلط Crossing
2. طرق حديثة: (الهندسة الوراثية و التكنولوجيا الحيوية)
  - تحديد الجين Gene detection
  - نقل الجين Gene transfer
  - نقل الخلايا Chimaeras
  - نقل الـ DNA ككل (المادة الوراثية)

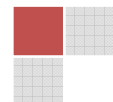




تتشابه الطرق الحديثة و الطرق التقليدية حيث ان كلا منهما تستهدف التحسين الوراثي. إلا أن الفارق بين الاثنين يكمن في ثلاثة عوامل رئيسية:

- 1. مدى التحسين الوراثي:**  
تقتصر الطرق التقليدية على نقل الجينات عن طريق الانتخاب و التهجين بين أفراد النوع الواحد. بينما يتسع مدى التحسين بالطرق الحديثة الى افاق لا نهاية حيث يمكن نقل الجينات بين اى كائن و اخر مهما بعدت بينهم المسافة فى سلم التطور. (مثل من الإنسان الى البكتريا فى حالة الانسولين).
- 2. الدقة المتناهية:**  
حيث يمكن نقل الجينات المطلوبة فقط كذلك تتوفر بهذه التقنية إمكانية رصد و متابعة هذه الجينات بمنتهى الدقة فى الكائنات المنقول اليها و هو ما لا يتوفر بوسائل التربية و التحسين الوراثي التقليدية.
- 3. الوقت:**  
فإن ما تم إنجازه فى سنوات عديدة ببرامج التربية التقليدية قد يمكن انجازه فى شهور او سنوات قليلة باستخدام التقنيات الحديثة.
- 4. تقليل عيوب الطرق التقليدية**  
حيث تعمل الطرق الحديثة على زيادة التباين الوراثي، ظهور أشكال مظهرية جديدة، نقل الصفات المرغوبة فقط.

**اهمية الهندسة الوراثية و التقنية الحيوية فى تحسين اداء الدواجن**  
من ناحية تطبيق ذلك على الدواجن فقد بُذلت عدة محاولات فى جهات متفرقة من العالم، ولكن جميعها لم تتوصل إلى إنتاج دجاج معدل وراثياً صالح للاستهلاك الأدمى، على الرغم من استخدام أنواع من الفيروسات كعوامل مساعدة لنقل الجينات، وأمكن التوصل فقط إلى نقل جينات على المستوى الخلوى أو الجينى فقط، واستخدام الفيروسات فى النقل الجينى لا يخلو من الخطورة لإمكانية ظهور أمراض فى الكائن المنقول له الجين أو فى المستهلك فيما بعد.



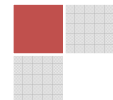
اما في مصر في دراسة اجراها دكتور اسامة محمود على و اخرون (1999) لإنتاج دجاج بلدى بطرق الهندسة الوراثية وبدون استخدام أى فيروسات كعامل ناقل للجين مما يجعلها آمنة تماماً. وقد تم نقل جينات المادة الوراثية للغدة النخامية بعد عزلها من الديك الرومى الكبير فى الحجم ومن أنواع من دجاج اللحم كبيرة الحجم ونقلها إلى الدجاج البلدى ذى الصفات الجيدة والمقاوم للأمراض، ولكنه صغير الحجم ومعدل نموه بطئ ومنتج لبيض صغير الحجم.. واعتمد البحث على حقن المادة الوراثية المعزولة من الغدة النخامية والمنقاة والتي تم تجزئتها والمحتوية على جينات النمو فى البيض المخصب لسلالة المنتزة المحلية بعد تحصينه ثلاثة أيام بالمفرخة.

وكان من نتائج التجربة البحثية زيادة فى الوزن عند عمر 12 أسبوعاً بنسبة 20% وذلك بالمقارنة بالدواجن التى لم يتم التعامل معها. وكذلك الزيادة فى إنتاج البيض كانت 77% وذلك فى إنتاج 360 يوماً مقارنة بالدواجن التى لم تخضع للتجربة. وعندما يتم تعميم التجربة على المستوى التجارى لابد وأن ذلك سيؤدى إلى تقليل الشكوى من نقص البروتين الحيوانى إلى حد كبير.



#### المراجع:

- أسامة محمود على احمد و اخرون (1999): الهندسة الوراثية فى تربية الدواجن. رسالة دكتوراه – جامعة الاسكندرية – جمهورية مصر العربية
- Bosselman, R.A; Hsu; T. Boggs; S. Hu; J. Bruszewski; S. Ou, K. Kezar; F. Martin; C. Green; F. Jacobsen; M. Nicolson; J.A. Schultz; K.M. Semon; W. Risbell; R.G. Stewart (1989a). Germline transmission of exogenous gene in the chickens. Science, NY, 243: 533-535.
- Chen, H.Y.; E.A. Garber; E.Mills; J.Smith; J.J. Kopchick; A.G. Dilella; R.G. Smith (1990). Vectors, promoters, and expression of genes in chick embryos. J. of Reproduction and Fertility. Suppl., 41: 173.
- A.M.M.Ali; A.K.Soliman; **Alv,O.M.** and A.A.Abdalla (2002) Genetically engineered ascorbic acid (Vitamin C) Saccharomyces Cerevisae producers as a source of vitamin C in fish farming. International Conference on Aquaculture Europe 2002, Seafarming- Today and Tomorrow, Trieste, Italy, October 16-19.



- A.E. Abd-El-Hamid; **Aly, O.M.** and Ali, A.M.M. (2003). Production of low cholesterol transgenic chicken strain. II. Eggs. J Agric. & Env. Sci. Alex. Univ., Egypt. 2 (1): 90-106.
- Bahy A.A.; Mohamed M.A. and **Aly, O.M.** (2003). Relationship between genetic similarity and some productive traits in local chicken strains. African Journal of Biotechnology. 2(2): 46-47, February.
- Nawar, M.E., **Aly, O.M.** and A.E. Abd-El-Hamid. (2004).The Effect of crossing on some economic traits in chicken. Egypt. Poult. Sc. 24 (1) 163-176. March.
- Zweel, H. S.; **Aly, O. M.** ; Mandour, M. A. M. and Abdel Aziz, Doaa, F. (2006). The use of modern biotechnology in the production of high immune response chickens 2. Effect of transgenesis on some chicken reproductive, hematological and serum biochemical traits. Alex. J. Vet. Sci. 24(1): 209-226.



جميع الحقوق مسجلة باسم **موقع الدواجن** ويمنع نسخ المقال او وضعها بأي موقع ويسمح بوضع ملخص مع رابط للمقال الأصلي على موقع الدواجن وأي مخالفة ستعرض للمسائلة القانونية

[www.thepoultry.net](http://www.thepoultry.net)

