

أمراض الدواجن
أمراض الدواجن الفيروسية
برامج لقاحات الدواجن

لقاح الجامبورو (Gumboro)

يشكل لقاح الجامبورو احد أهم الاستراتيجيات للسيطرة على مرض الجامبورو, ويعتمد اختيار البرنامج المناسب على مجموعة من العوامل ومن بين هذه العوامل:

- 1- برنامج اللقاح العام المتبع للطيور والذي يتضمن اللقاحات ضد الأمراض الأخرى.
- 2- الحالة الصحية العامة للطيور التي سيتم تلقيحها.
- 3- نوع الطيور المراد تلقيحها.
- 4- الوقت المتوقع لحدوث جائحة الجامبورو (بالاعتماد على الإصابات التي ظهرت سابقا بالقطعان السابقة)
- 5- مستوى المناعة الأمية لدى الطيور.
- 6- عوامل أخرى.

المناعة الأمية (الأجسام المناعية الأمية)

من المعلوم ان الأمهات (أمهات الصيصان) تنتقل للصيصان ما يسمى بالأضداد الأمية (أجسام مناعية أمية) و هذه الأجسام المناعية الأمية قادرة على حماية الصيصان ضد الإصابة بالجامبورو بالأيام الأولى من العمر وكلما كان مستوى الأجسام المناعية أكبر كلما كانت الصيصان مقاومة لعثرات أشد ضراوة ولفترة أطول من العمر, لذلك فان الأمهات تعطى لقاح معطل ضد الجامبورو قبل بدء إنتاج البيض. وهذا اللقاح يتيح نقل مستوى عالي من الأضداد المناعية للصيصان مما يؤمن للصيصان مناعة عالية خلال الأيام الأولى من العمر.

أنواع اللقاحات

هناك نوعين أساسيين للقاح الجامبورو

- 1- اللقاح المعطل: وهذا اللقاح يستعمل من اجل دعم وتعزيز المناعة لدى الأمهات. حيث ينتج عن هذا النوع من اللقاح مناعة عالية وطويلة الأمد بالأمهات مما يسبب مستوى حماية عالية للصيصان الناتجة عن هذه الأمهات.
- 2- اللقاح الحي: ويستعمل بشكل شائع لتلقيح الصيصان والطيور بالأعمار الأولى, وهذا اللقاح يصنف الى صنفين و أحيانا ثلاث أصناف (حسب الشركة المنتجة) ويختلف كل نوع عن الآخر بشدة اللقاح ومدى تأثيره على الطيور (ردة الفعل) عند التلقيح.

أولا: Intermediate

ثانيا: Intermediate plus يسمى ببعض الأحيان (hot)

أو تصنف كالتالي:

أولا: Mild (معتدل او خفيف)

ثانياً: Intermediate (متوسط)
ثالثاً: Intermediate plus يسمى ببعض الأحيان hot (قوي)

جدول يوضح أهم نقاط الاختلاف بين اللقاحات الحية الثلاث

Intermediate plus	Intermediate	Mild	
يمكنه اجتياز حاجز المناعة الأمية ولو بمستويات عالية	يمكنه اجتياز المستوى المتوسط من المناعة الأمية	لا يمكنه اجتياز المستوى العالي من المناعة الأمية	اجتياز حاجز المناعة الأمية
نعم	لا	لا	الوقاية (إحداث ضرر بصرة فابريشيوس)
نعم	لا	لا	خفض كفاءة الطائر المناعية
عند وجود عترات شديدة الإمراضية (vvIBD)	الحالات الطبيعية	لتلقيح القطعان بالأيام الأولى من العمر عندما تكون المناعة الأمية معدومة أو منخفضة كثيراً	الاستخدام

يعتبر اللقاح Mild لقاح معتدل وهو يحدث الضرر الأقل على الطيور الملقحة لذلك فهو يستعمل لتلقيح الصيصان بعمر أيام عندما تكون المناعة الأمية لديها معدومة أو منخفضة جداً.

بينما يعتبر اللقاح Intermediate plus لقاح ذو فوعه شديدة له المقدرة على اجتياز حاجز المناعة الأمية ذو المستوى العالي و من الممكن ان يسبب كبت مناعي للطائر ويستخدم عند احتمال إصابة الطيور بعترات شديدة او إذا أردنا تحصين الطيور بوقت مبكر حيث المناعة الأمية عالية و لا يمكن اجتيازها إلا باستخدام هذا اللقاح.

أما اللقاح Intermediate فهو لقاح متوسط بين الاثنين ويستعمل بالحالات الطبيعية وغالباً بجميع حالات التلقيح ضمن الظروف العادية.

التحكم بمرض الجمبورو

يتميز فيروس الجمبورو بأنة من الفيروسات المنتشرة بشكل واسع. كما أنة من الفيروسات الشديدة والقاسية من الناحية الإمراضية و من ناحية سرعة الانتشار بين الطيور بالقطيع عند ظهور الإصابة.

لذلك فان ظهور الإصابة بالقطيع سوف يؤدي الى خسائر حتمية كبيرة للمربي ولقطاع الدواجن وخصوصاً ان المعالجة تقتصر على الأعراض والتخفيف من الآثار السلبية للإصابة أو تجنب الإصابة الثانوية الجرثومية للطيور.

من اجل ذلك فان التحكم بالمرض و الوقاية منه تعتبر الخيار الأوحد للمربي وبالطبع هذا الأمر يتطلب مراعاة العديد من الأمور الهامة التي تعتمد على إتباع اشد وسائل التنظيف والتعقيم للمزرعة وتجنب دخول الإصابة من الخارج مع الزوار أو الطيور والحيوانات البرية التي قد تدخل المزرعة.

كما يلعب اللقاح الدور الأساسي للوقاية من الجمبورو. وخصوصاً إذا أعطي بالوقت والطريقة المناسبة.

أسئلة شائعة عن برنامج لقاح الجمبورو

١- هل إعطاء لقاح الجمبورو منسوح به للطيور بعمر يوم واحد

في الحقيقة ان جدوى لقاح الطيور بعمر يوم واحد غير مدروس بشكل جيد وغير مؤكد ١٠٠% (بحسب بعض الدراسات لا يحدث أي ضرر) ولكنه غير مفضل عندما تكون أمهات الصيصان محصنة بشكل جيد وذلك لان مستوى الأجسام المناعية التي انتقلت للصيصان من الأمهات تكون عالية وبالتالي فان الأجسام المناعية للصيصان تقوم بتعطيل الفيروسات المتواجدة باللقاح وبالتالي هذا قد يسبب انخفاض مناعة الطيور بدلا من رفع مناعتها.

٢- لماذا يلاحظ ظهور الجمبورو على الرغم من إعطاء اللقاح للطيور؟ هل هذا عائد الى إعطاء اللقاح بشكل متأخر

على العكس قد يكون السبب هو إعطاء اللقاح بشكل مبكر للطيور, حيث يكون مستوى الأجسام المناعية عالي جدا بجسم الطائر مما يؤدي الى تحييد اللقاح (تعطيل اللقاح). وقد يكون السبب عائد الى عدم فعالية اللقاح نتيجة خطأ بطريقة إعطاء اللقاح أو ان اللقاح فاقد الصلاحية. او قد يكون اختيار اللقاح الخاطئ, على سبيل المثال إعطاء اللقاح الضعيف او المتوسط لطيور مناعتها اللامية عالية وبالتالي ستعمل الأجسام المناعية على تحييد اللقاح ولن يعطي أي اثر وتكون الطيور عرضة لأي جائحة.

٣- هل من الممكن ظهور عترات جديدة بحيث لا يعطي اللقاح مناعة تجاهها

من المعروف ان كل عترات الجمبورو بما فيها العترات المستخدمة من اجل تحضير اللقاح هي عترات تعود لنفس النمط المصلي. وبالتالي فان اللقاح يقي ضد كل أشكال الإصابة وضد كل العترات. لكن ظهور الجمبورو على الرغم من تطبيق اللقاح (طيور ملقحة) غالبا يكون عائد الى خطأ ما بعملية التلقيح, قد يكون خطأ بطريقة إعطاء اللقاح, أو خطأ بوقت التلقيح مثل التلقيح عندما تكون الأجسام المناعية عالية بجسم الطائر, كما ان طريقة حفظ اللقاح المستعمل ومدى صلاحيته قد تلعب دور أساسي لان استخدام اللقاح الغير محفوظ جيدا قد لا يعطي أي حماية ضد الإصابة.

٤- هل من الممكن إعطاء لقاح الجمبورو بطريقة الرش

من أفضل الطرق لإعطاء لقاح الجمبورو هو عن طريق مياه الشرب, حيث ينتج عنه تماس الفيروس مع جسم الطائر من خلال الجهاز الهضمي. ولكن على جميع الأحوال يمكن حاليا إعطاء لقاح الجمبورو عن طريق الرش (بعض أنواع اللقاح), وهو يعطي نتيجة جيدة إذا تم تطبيقه بالشكل الصحيح.

٥- ما هو الوقت المناسب للتلقيح ضد الجمبورو

من الأفضل بدء لقاح الجمبورو بعد إجراء اختبار مخبري لمستوى الأجسام المناعية في جسم الطائر, حيث ان قرار بدء إعطاء اللقاح بدون معرفه مستوى الأضداد بالجسم يعتبر غير علمي (بعض الشركات تزود المرابي بمستوى الأجسام المناعية بالصيصان بالاعتماد على تاريخ تلقيح الأمهات).

على كل الأحوال فان طيور التسمين (الفروج) أو طيور البيض الناتجة عن أمهات ملقحة بلقاح معطل تمتلك مستوى مناعة أمية يعادل ١٠٠٠ الى ٨٠٠٠ وحدة ايليزا (وحدة قياس مستوى الأضداد), وبالتالي بالاعتماد على هذه النسبة يمكن ان يتم اللقاح كالتالي

دجاج تسمين (فروج)

- ١- لقاح بعتره متوسطة بلص (Intermediate plus vaccine) يكون فعال بدء من عمر ١٢ يوم.
- ٢- لقاح بعتره متوسطة (Intermediate vaccine) يكون فعال بدء من عمر ١٨ يوم.

دجاج بياض

- ١- لقاح بعتره متوسطة بلص (Intermediate plus vaccine) يكون فعال بدء من عمر ١٨ يوم.
- ٢- لقاح بعتره متوسطة (Intermediate vaccine) يكون فعال بدء من عمر ٢٤ يوم.

ويجب الانتباه الى ان الطيور الملقحة بلقاح حي ضد الجمبورو يتشكل لديها مناعة لتحميها بشكل كافي خلال ٥ الى ٧ أيام من تطبيق اللقاح.

وبالتالي فان برنامج اللقاح الذي يجب إتباعه يجب ان يأخذ بعين الاعتبار تطبيق لقاح الجمبورو بحيث يعطي اكبر قدر ممكن من المناعة قبل حدوث الجائحة المتوقعة أي قبل ٥ الى ٧ أيام من حدوث الجائحة المتوقع (حسب القطعان السابقة).

مثلا: ظهر مرض الجمبورو بالقطيع السابق بعمر ٢١ يوم. ما هو الوقت المناسب لتلقيح القطيع الجديد؟
بما ان الجمبورو ظهر بعمر ٢١ يوم وبالتالي لابد من تلقيح الطيور على الأقل ٥ الى ٧ أيام قبل الموعد المتوقع أي بعمر ١٤ أو بعمر ١٦ يوم.

٦- لماذا يكون اللقاح (Intermediate plus) فعال بدء من عمر ١٢ يوم بينما يكون اللقاح (Intermediate) فعالا بدء من عمر ١٨ يوم.

لأنه كما قلنا سابقا ان اللقاح الأول (Intermediate plus) قادر على اجتياز حاجز المناعة الأمية بهذا العمر للوصول الى صرة فابريشيوس وإحداث الأثر المطلوب للقاح. حيث ان المناعة الأمية بهذا العمر تكون مازالت عالية وبالتالي فان اللقاح (Intermediate) يكون غير قادر على اجتياز هذا الحاجز بينما تصبح المناعة الأمية بعمر ١٨ منخفضة وبالتالي يستطيع اجتيازه للوصول الى صره فابريشيوس ليحدث المناعة المطلوبة.

٧- ما هي مميزات استخدام اللقاح القوي (Intermediate plus) ومتى يستعمل

تكون الصيصان حديثة الفقس محمية تجاه الإصابة بالجمبورو خلال الأيام الأولى من العمر بواسطة الأجسام المناعية التي تنتقل لها من الأمهات (مناعة أمية) لكن مستوى الأجسام المناعية الأمية ينخفض مع الزمن وبالتالي فان الصيصان تصبح أكثر حساسية للإصابة مع تقدمها بالعمر أكثر وأكثر.

هذه الأجسام المضادة الأمية قادرة أيضا على إبطال مفعول اللقاح إذا أعطي بوقت مبكر (عندما يكون مستوى الأجسام المناعية الأمية عالي).

و لكن مدى قدرة اللقاح على إحداث المناعة لدى الصيصان يعتمد على قدرته على تخطي هذه الأجسام المضادة الأمية للوصول الى صرة فابريشيوس.

وبالتالي كلما كان اللقاح اقوي كلما كان له المقدرة على تخطي مستوى اكبر من المناعة لإحداث المناعة المطلوبة. و اللقاح القوي (Intermediate plus) له هذه القدرة على تخطي المناعة الأمية مهما كان مستواها لإحداث المناعة وذلك بشكل أفضل من اللقاح المعتدل او المتوسط.

ففي حال العترات شديدة الفوعة (vvIBD) فان هذه العترات تكون قادرة على تخطي حاجز المناعة الأمية لدى الصيصان (حتى بمستويات عالية) لإحداث الجمبورو.

وبالتالي فان استخدام اللقاح ضد هذه العترات يجب ان يكون باكرا ولكن بهذه الفترة الأضداد الأمية مستواها عالي جدا وقادرة على تحييد اللقاح المعتدل والمتوسط (إبطال مفعولهما) لذلك فالخيار الوحيد ضد هذه العترات هو اللقاح القوي (Intermediate plus).

بعض برامج التلقيح المتبعة عالميا

١ - برنامج لقاح منسوح به من شركة لوهمان العالمية للدواجن

بالنسبة للأمهات كما قلنا سابقا فإنها تعطى لقاح أضافي بلقاح معطل قبل بدء مرحلة الإنتاج لضمان نقل الأجسام المناعية بمستويات عالية للصيصان الناتجة عنها.

دجاج اللحم (الفروج)	موعد اللقاح
صيصان ناتجة عن أمهات ملقحة بلقاح معطل ضد الجمبورو	اليوم ٢١
صيصان ناتجة عن أمهات غير ملقحة بلقاح معطل ضد الجمبورو	اليوم ١٤
صيصان خليطه من أمهات ملقحة و أخرى غير ملقحة او غير معروفة البرنامج	تعطى لقاحين او أكثر بالفترة من عمر ١٤ الى عمر ٢١

دجاج بياض	موعد اللقاح
صيصان ناتجة عن أمهات ملقحة بلقاح معطل ضد الجمبورو	اليوم ٢٨
صيصان ناتجة عن أمهات غير ملقحة بلقاح معطل ضد الجمبورو	اليوم ٢١
صيصان خليطه من أمهات ملقحة و أخرى غير ملقحة او غير معروفة البرنامج	تعطى لقاحين او أكثر بالفترة من عمر ٢١ الى عمر ٢٨

٢ - بعض المراجع تنصح بإعطاء اللقاح مرتين بفارق زمني يقدر ب ١٠ أيام بين اللقاح الأول والثاني وذلك على الشكل التالي

لقاح أول بعمر ١٨ الى ٢٠ يوم (Intermediate vaccine)
لقاح ثاني بعمر ٢٨ الى ٣٠ يوم (Intermediate vaccine)

٣ - بعض المراجع الأخرى توصي بإجراء اللقاح بناء على تاريخ حدوث الجمبورو بالقطعان السابقة

على سبيل المثال

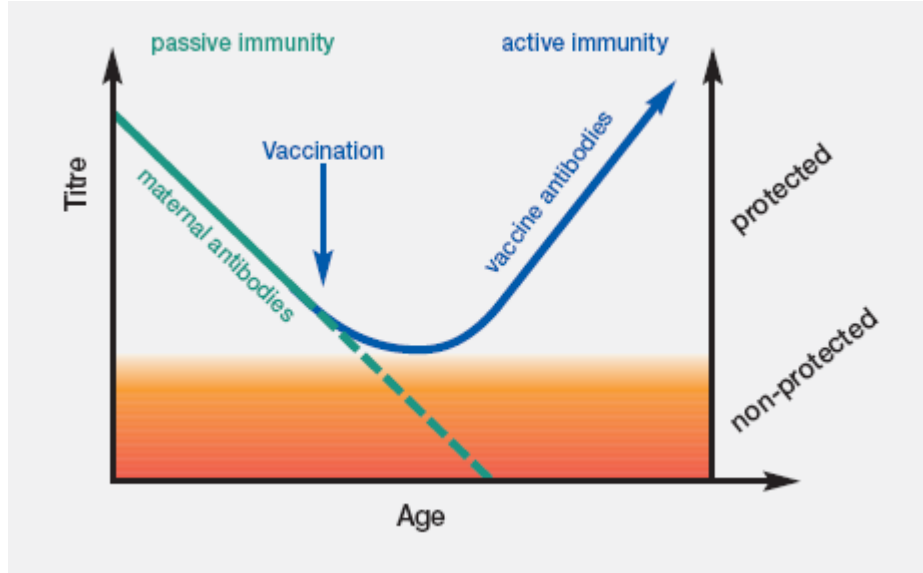
إذا كان **قطيع الفروج** (دجاج اللحم) السابق قد ظهرت عليه الإصابة بالجمبورو باليوم ٢١ من العمر وبالتالي يجب ان تكون الطيور ملقحة قبل ٥ الى ٧ أيام من حدوث الإصابة (المناعة تحتاج ٥ الى ٧ أيام حتى تتشكل عند التلقيح) وبالتالي يجب ان تكون الطيور قد لقحت بعمر ١٤ الى ١٦ يوم من العمر لكن بهذا العمر يكون اللقاح المتوسط (Intermediate vaccine) غير مجدي لان المناعة الأمية عالية وقادرة على تحييده وإبطال مفعولة وبالتالي لا بد من استخدام اللقاح القوي (Intermediate plu) عندما تكون الصيصان بعمر ١٢ يوم ومن ثم نقوم بالتلقيح مرة أخرى بلقاح قوي أيضا (Intermediate plu) بعمر ١٧ يوم.

إذا كان **قطيع البياض** السابق قد أصيب بالجمبورو بعمر ٣٥ يوم من العمر فبالنتالي لا بد من ان تكون الطيور قد لقحت قبل ٥ الى ٧ أيام أي بعمر ٢٨ الى ٣٠ يوم من العمر و بهذا العمر اللقاح المتوسط (Intermediate vaccine) فعال وبالتالي تعطى الطيور اللقاح المتوسط (Intermediate vaccine) بعمر ٢١ و من ثم يعاد اللقاح المتوسط (Intermediate vaccine) بعمر ٢٨ يوم من عمر الصيصان.

٤ - حقليا (الظروف العادية) يتم غالبا التلقيح بلقاحين بفارق ١٤ يوم على الشكل التالي

اللقاح الأول بعمر ١٤ يوم
اللقاح الثاني بعمر ٢٨ يوم

طبعاً كما تحدثنا سابقاً ان أي برنامج لقاح هو صناعة يدوية لكل طبيب مشرف على القطيع وهو صاحب القرار باتخاذ البرنامج المناسب.



الصورة تظهر الوقت المناسب للتلقيح وهو الوقت الذي توشك به المناعة الأمية ان تكون غير قادرة على حماية الطيور ضد الإصابة بالجمبورو (توصيات شركة لوهمان للقاح ضد الجمبورو).

المراجع

Jackwood D J, Sommer S E and Knoblich H V (2001)

Amino acid comparison of Infectious Bursal Disease Viruses placed in the same or different molecular groups by RT/PCR-RFLP. Avian Diseases 45, 330-339. (Abstract available on [PubMed](#)³)

Stocquart N, Lambrecht B, Schuurmans R, Morales D, Gonze M, Meulemans G, and Van den Berg T P (2001)

Role of ChIFN- γ in the Pathogenesis of Infectious Bursal Disease. International Symposium on Infectious Bursal Disease and Chicken Infectious Anaemia, Rauschholzhausen, Germany, 16-20 June 2001.

Berg van den T P (2000)

Acute Infectious Bursal Disease in Poultry: a Review. Avian Pathology 29, 175-194.

Jackwood D J and Sommer S E (1997)

Restriction fragment length polymorphisms in the VP2 gene of Infectious Bursal Disease Viruses. Avian Diseases 41, 627-637. (Abstract available on [PubMed](#)⁴)

Lukert P D and Saif Y M (1997)

Infectious Bursal Disease. Diseases of Poultry, 10th Edition. Chapter 29, 721-738.

Weiss E and Käufer-Weiss I (1994)

Pathology and Pathogenesis of Infectious Bursal Disease. International Symposium on Infectious Bursal Disease and Chicken Infectious Anaemia, Rauschholzhausen, Germany, 21 -- 24 June 1994.

Snyder D B, Lana D P, Cho B R, and Marquardt W W (1988)

Group and strain-specific neutralisation sites of Infectious Bursal Disease Virus defined with monoclonal antibodies. Avian Diseases 32, 527-534.

(Abstract available on [PubMed](#)⁵)

Snyder D B, Lana D P, Savage P K, Yancey F S, Mengel S A and Marquardt W W (1988)

Differentiation of Infectious Bursal Disease Virus directly from infected tissues with neutralising monoclonal antibodies: evidence of a major antigenic shift in recent field isolates. Avian Diseases 32, 535-539.

(Abstract available on [PubMed](#)⁶)

Jackwood D H and Saif Y M (1987)

Antigenic Diversity of Infectious Bursal Disease Viruses. [Avian Diseases](#)⁷ 31, 766-770.

Publications from Merck, Lohman, and Hy-Line.

جميع الحقوق محفوظة لمجلة الدواجن

عالم من المعرفة بين يديك

www.ThePoultry.net