

الاصابات التنفسية في افراخ فروج اللحم وطرق الوقاية منها

د.ايسر زيد

افنان لخدمات الدواجن

الموزع الحصري المعتمد للقاحات شركة انترفت شيرنك بلاو في العراق

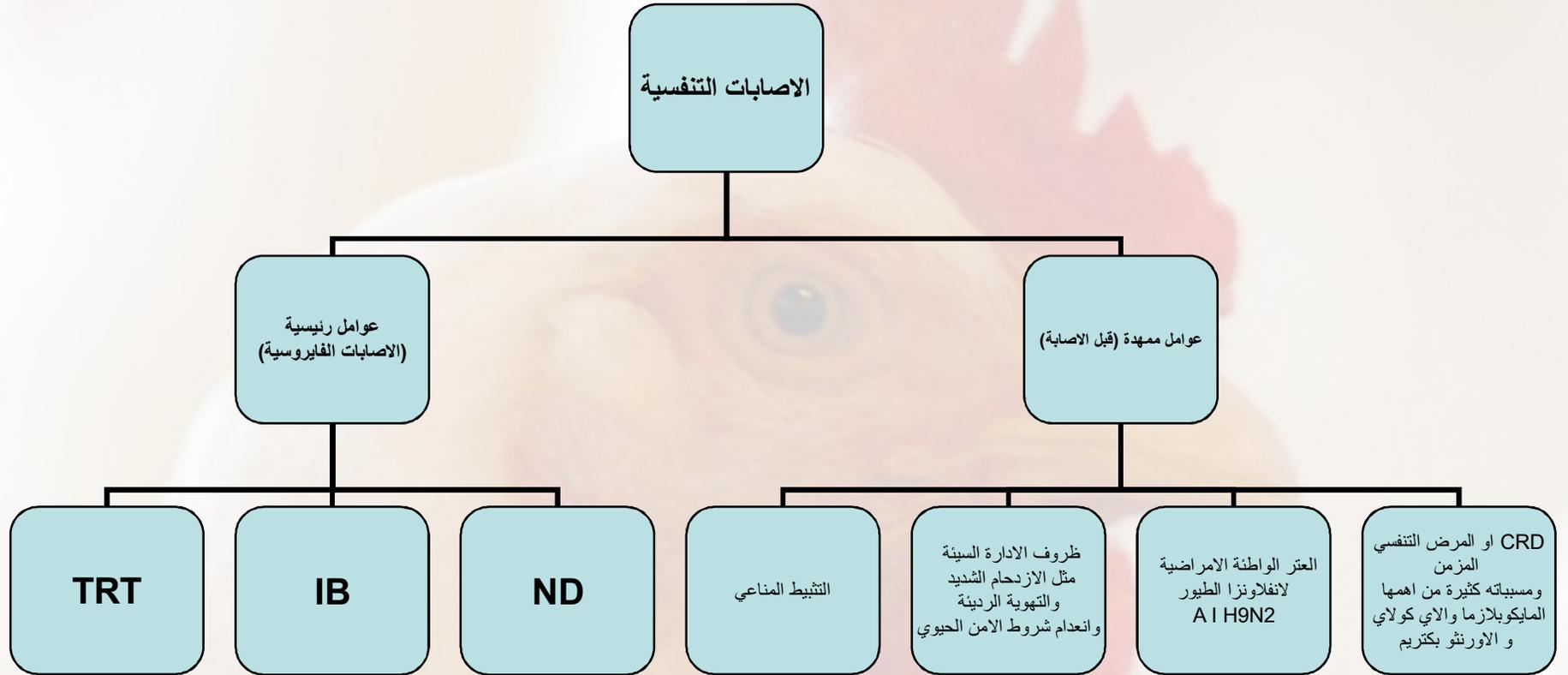


مقدمة

اصبحت الامراض التنفسية اليوم واحدة من اهم العقبات التي تقف حائلا دون تحقيق المربي الاهداف المرجوة من تربية دجاج فروج اللحم , وقد برزت وتفاقت في فترة السنوات الاخيرة في بلدنا هذه الظاهرة وبشكل متوازي مع دخول عدد من العروق الجديدة الى السوق العراقية والانفتاح الذي شهده قطاع تربية الدواجن في العراق على محيطه العربي والاقليمي بعد عام 2003. وفي ظل مثل هذه المتغيرات التي لم يستطع لا المربي ولا الفني المختص تقبلها بمرونة كان يتوجب من الجميع وفي مقدمتهم المسؤولين عن القطاع الزراعي في البلاد التعامل بعقلية جديدة تتلائم مع الواقع الجديد الذي نعيشه اليوم , فلم يحدث منذ عام 2003 والى حد الان اي اعادة تقييم للمشاكل التي يعيشها هذا القطاع الذي يحتاج الى اعادة تقييم شاملة وخصوصا اعادة دراسة الخارطة الوبائية الاقليمية في المنطقة اخذين بنظر الاعتبار الجائحات المرضية المماثلة التي شهدها العراق و دول الجوار الاقليمي بعد عام 2003 دون ان يتم النظر الى حالة العراق على انه حالة منعزلة عن ما تعانيه دول الجوار .



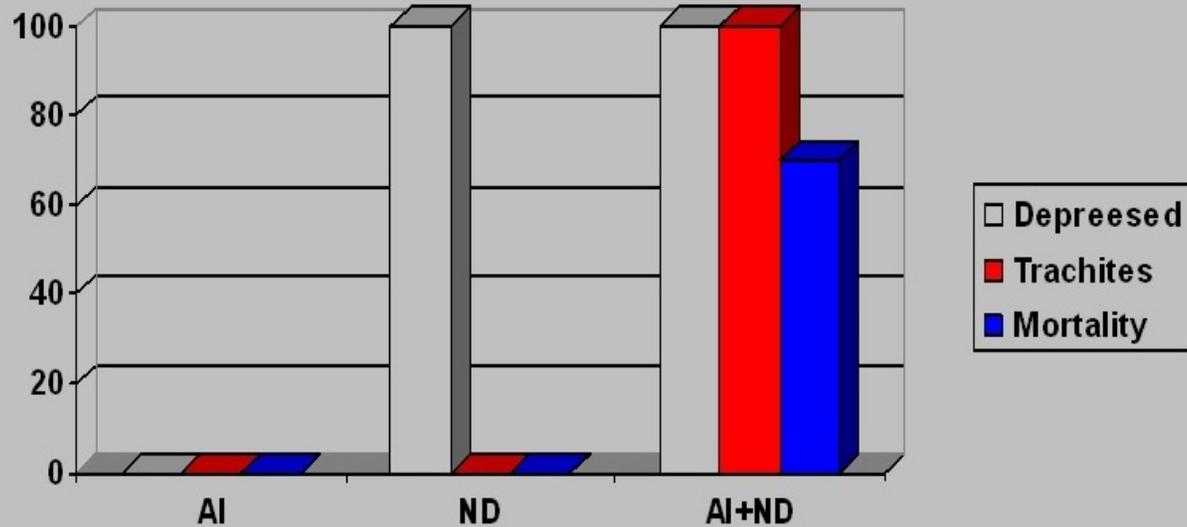
اهم الاصابات التنفسية





Afnan Poultry Services

تجربة تبين تاثير لقاح فايروس H9N2 الامراضي



افراخ مربية بظروف معقمة spf تم تحديها بفايروس الانفلونزا H9N2 بالتقطير بالانف او بفايروس النيوكاسل Beaudette بالتقطير بالعين وتم مراقبة النتائج لمدة اسبوعين نلاحظ نسبة الاعراض التنفسية والخمول والهلاكات المرتفعة في المجموعة التي تم تحديها بالفايروسين معا بينما المجموعة التي تم تحديها بالانفلونزا لم تعطي اي اعراض او هلاكات .



Afnan Poultry Services

اساسيات الحماية من الاصابات التنفسية



تطبيق شروط الامن الحيوي

استخدام اللقاحات المناسبة

مواعيد التلقيح المدروسة

طريقة الاعطاء الصحيحة

الحماية من العوامل المثبطة للمناعة والمجهدة للجهاز التنفسي



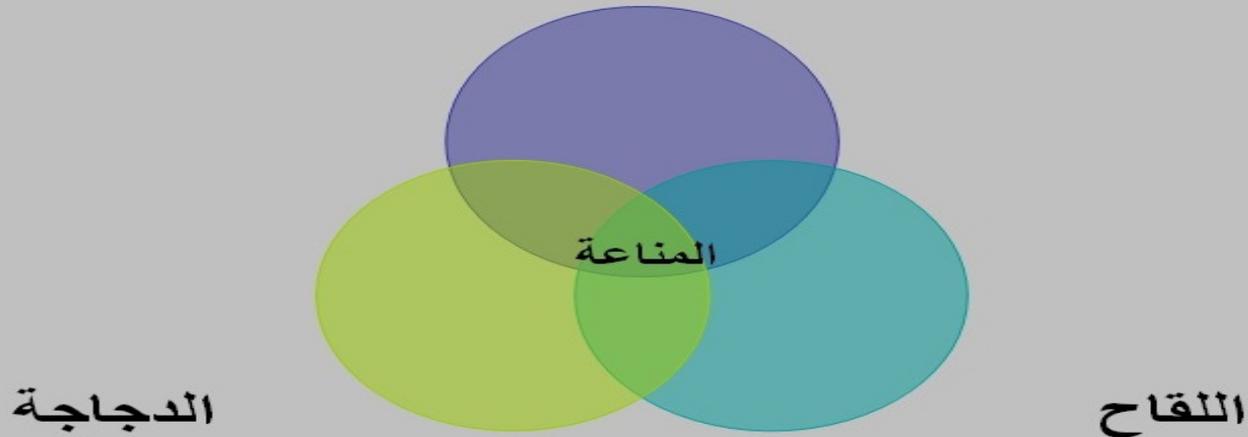
Afnan Poultry Services

اللقاحات لا تحمي من المرض !!؟

اللقاحات تجعل الجهاز المناعي فقط في وضع الاستعداد والتهيؤ لمرض معين !!

مفتاح التلقيح الناجح

طريقة الاعطاء





Afnan Poultry Services

قواعد ذهبية لنجاح عملية التلقيح ضد الامراض التنفسية

- ضرورة تطبيق شروط الامن الحيوي داخل وخارج القاعات حيث ان التلقيح وحده لا يقي الطير من الاصابة بالامراض .
- تحفيز جميع خطوط المناعة في الطير بشكل متكامل وخصوصا المناعة الخلوية الموضعية (وهي الالهة) لانها تشكل حائط الصد الاول التي تمنع حدوث الاصابة فكما نعلم ان الفايروسات التنفسية مثل النيوكاسل و IB تستخدم خلايا الطبقة المخاطية المبطنة للجزء الاعلى من الجهاز التنفسي للتكاثر لذلك فان حماية الطير من هذه الاصابات يوجب تحفيز المناعة الخلوية في هذا الجزء تحديدا ويتم ذلك عبر تطبيق برامج الرش الخشن والتقطير بالعين المحفزة للمناعة الخلوية وبعمر مبكر جدا ويفضل ان يكون في اليوم الاول من عمر الطير علما ان تطبيق مثل هذه البرامج بشكل صحيح لا يسبب اي تداخل مع المناعة الامية السالبة .
- استخدام العتر المناسبة ذات التركيب الانتي جيني المناسب التي تغطي طيف العتر الحقلية الموجودة في منطقة التلقيح .
- استخدام برنامج لقاحات مدروس يعتمد على تحفيز المناعة الخلوية بشكل جيد وبفواصل زمنية منطقية ومعقولة (في الغالب لا تقل عن 13 يوما ولا تزيد عن 17 يوما) وعدم الاعتماد على اللقاح الزيتي في الاعمار المتاخرة كونه لا يحمي لوحده من الاصابة دون وجود مناعة موضعية في خلايا الجهاز التنفسي , بالرغم من ضرورة اعطاء اللقاحات الزيتية الداعمة للمناعة وبوقت مبكر لتحفيز المناعة الدموية باسرع وقت ممكن ولكن ما يجب الانتباه له ضرورة عدم الاعتماد عليها بشكل كامل .
- المناعة الامية الطبيعية غير قادرة على حماية الطير لوحدها كونها مجهولة المستوى وغير متجانسة بشكل كافي لحماية جميع الطيور في القطيع الواحد حتى في الاعمار المبكرة لذلك يجب التبكير باعطاء اللقاحات الحية المضعفة بعمر يوم واحد وخصوصا في مناطق الوبائية الشديدة حيث ان عدم التبكير باعطاء اللقاح الحي بعمر مبكر يعني اعطاء الفرصة للفايروس المرضي الحقلي لحجز مكانه في خلايا الطبقة المبطنة لخلايا الجزء الاعلى من الجهاز التنفسي والبدء بالتكاثر مما يؤدي الى حدوث الاصابة بعد فترة زمنية قد تطول او تقصر وفقا لمقاومة القطيع الطبيعية .



النيوكاسل ND

فايروس من عائلة Paramyxo Viridi التي تندرج تحتها 9 فايروسات AMPV 1-9 ومن بينها فايروس النيوكاسل AMPV 1 الوحيد الذي يصيب الدجاج بينما تصيب المجموعة الباقية انواعا اخرى من الطيور.

اكتشف فايروس النيوكاسل للمرة الاولى في اندونيسيا عام 1926 ثم تم اكتشافه بعد وباء شديد حصل في قطاع الدجاج في مدينة نيوكاسل الانكليزية عام 1927 ومن اسم المدينة اشتق اسم المرض الذي انتشر في اغلب بقاع العالم وراح يحدث الاوبئة الشديدة ويسبب اعلى معدلات النفوق من بين جميع الامراض الاخرى التي تصيب الدجاج.

اي فايروس AMPV1 له معامل امراضية ICPI اكثر من 0,7 يعتبر فايروس مسبب لمرض نيوكاسل

(وهو مقياس ضراوة فايروس النيوكاسل ويبدأ من الصفر الى 2 درجة ويتم قياسه عبر حقن مخيخ عدد معين من الافراخ بعمر يوم واحد بمستخلص فايروس النيوكاسل وملاحظة نسبة حدوث الاعراض السريرية ونسبة النفوق بعد 24 ساعة من حقنها ولمدة اسبوع)
للمرض 3 اشكال معروفة

1- Velogenic فايروسات هذا النوع شديدة الامراضية وتسبب هلاكات عالية جدا واعراض تنفسية وعصبية شديدة بالاضافة الى الافات النزفية الشديدة في القناة الهضمية بامكانها ان تقتل جنين بيض الدجاج خلال 60 من حقنه او اقل .

2- Mesogenic فايروسات متوسطة الضراوة تسبب هلاكات متوسطة واعراض تنفسية واضحة في الغالب وعصبية خفيفة في بعض الاحيان وتقتل جنين بيض الدجاج خلال فترة بين 60 90 ساعة من حقنه بها

3- Lentogenic وتعتبر واطئة الامراضية وتحتاج الى فترة تزيد عن 90 ساعة لقتل جنين بيض الدجاج وتسبب هلاكات واطئة واعراض تنفسية بسيطة و احيانا هضمية .



Afnan Poultry Services

يمتاز مرض نيوكاسل بفترة حضانة لاتقل عن 3 ايام ولا تزيد على اسبوع يحصل خلالها انخفاض استهلاك العلف والخمول ولا يلاحظ خلال هذه الفترة اي اعراض وخصوصا العصبية وقد يلاحظ احيانا بعض الاعراض التنفسية البسيطة فقط .

تحصل الاصابة عبر التصاق الفايروس بالاغشية المخاطية للجزء الاعلى من الجهاز التنفسي للطير ويتكاثر في الطبقة النسيجية الطلائية ومن ثم ينتشر منها الى مجرى الدم حيث تحصل حالة Viremia عند ذلك تستفحل الاصابة حيث يبدأ الفايروس في التكاثر في الطحال والقناة الهضمية ثم يصل في المرحلة الاخيرة الى الجهاز العصبي المركزي مما يسبب الاعراض العصبية الحادة كالشلل والتواء الرقبة التي تنتاب الطيور في الحالات الشديدة والمتقدمة من المرض .





Afnan Poultry Services

برامج التلقيح

اللقاحات الحية

• Hitchner B1

لا يوفر حماية كافية خصوصا في الافراخ ذات المناعة الامية العالية حيث انه يفشل في اختراق هذه المناعة في الاعداد المبكرة ولا يستمر تأثيره سوى لفترة قصيرة جدا .

• اللاسوتا

لقاح اكثر كفاءة وتأثير من عترة B1 ولكن له سلبية يصعب معها الاستفادة من خواص تركيبه الانتي جيني بسبب ضراوته العاليه مما يجعل عملية اعطاؤه بالرش او التقطير بالعين الضرورية جدا لتوفير الحماية الكاملة ضد النيوكاسل غير ممكنه خصوصا لافراخ فروج اللحم .

• العتر المعوية

طورت هذه اللقاحات لمنع ردات الفعل بعد التلقيح , مكان تكاثرها الطبيعي هو الجهاز الهضمي لذلك فهي تسبب ردات فعل اضعف عند اعطائها بالرش ولكن هذا لا يعني انها لا تعطي ردات فعل ولكنها يمكن ملاحظتها في البنكرياس او الامعاء والكبد مما قد يؤدي الى تاخير النمو بسبب تضخم القناة الهضمية كما انها بالمقابل ذات تركيب انتي جيني محدود احيانا .

ICPI للعتر المعوية بين 0,0 الى 0,1 . وفي المقابل الفايروس التنفسي المنتشر في منطقة الشرق الاوسط ومنذ اكثر من عشرين عاما يمتاز بضرارة شديدة تصل في بعض الاحيان الى 1,89 وفي ضل مثل هكذا تحدي شديد لن تستطيع مثل هذه العتر الضعيفة توفير الحماية الكافية التي يحتاج اليها الطير لمقاومة الاصابة



Afnan Poultry Services

الكلون 30

لقاح الكلون 30 هو لقاح مطور من عترة اللاسوتا التقليدية بواسطة عملية العزل او الانتقاء **Cloning** , يعطي لقاح كلون 30 ردة فعل بعد التلقيح اقل من تلك التي تسببها عترة هتشنر الضعيفة وحماية عالية ومتجانسة اكثر من تلك التي يوفرها اللاسوتا , كان هناك في الماضي اعتقاد غير صحيح بان الحماية التي يوفرها اللقاح تتناسب طرديا مع درجة ضراوته بينما استطاع لقاح كلون 30 اثبات عدم دقة هذا الاعتقاد الخاطيء

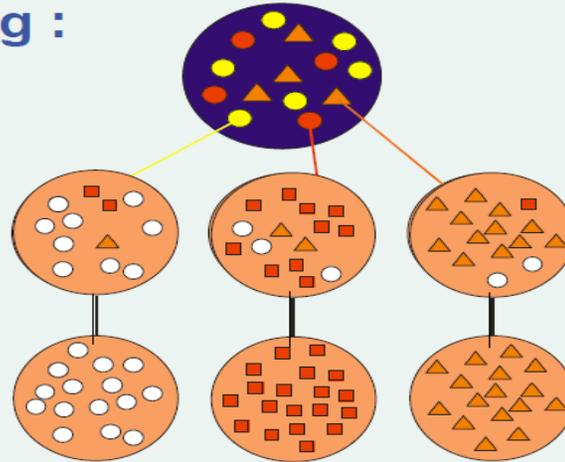


Afnan Poultry Services

العزل او الانتقاء Cloning

اي عترة لقاح غير منقاة non-cloned تتكون من عدد من المستعمرات المختلفة في صفاتها البايولوجية و درجة امراضيتها وتأثيرها , ويتم بعملية العزل والانتقاء Cloning اختيار جزيئة فايروس واحدة ويتم اعادة انتاجها لملايين المرات منتجة مستعمرات فايروسية كبيرة لها نفس صفات الجزيئة التي تم انتقائها لانتاج لقاح كفوء ومتجانس , احدثت انترفت طفرة في ميدان انتاج لقاحات النيوكاسل بانتاجها عترة الكلون 30 العزلة المنتقاة التي تمتاز بضراوة اقل من عترة اللاسوتا التقليدية لدرجة انها امينة تماما بحيث يمكن اعطاؤها بالرش منذ اليوم الاول من عمر الطير و بنفس التركيب الانتي جيني والكفاءة العالية في الحماية التي توفرها اللاسوتا التقليدية

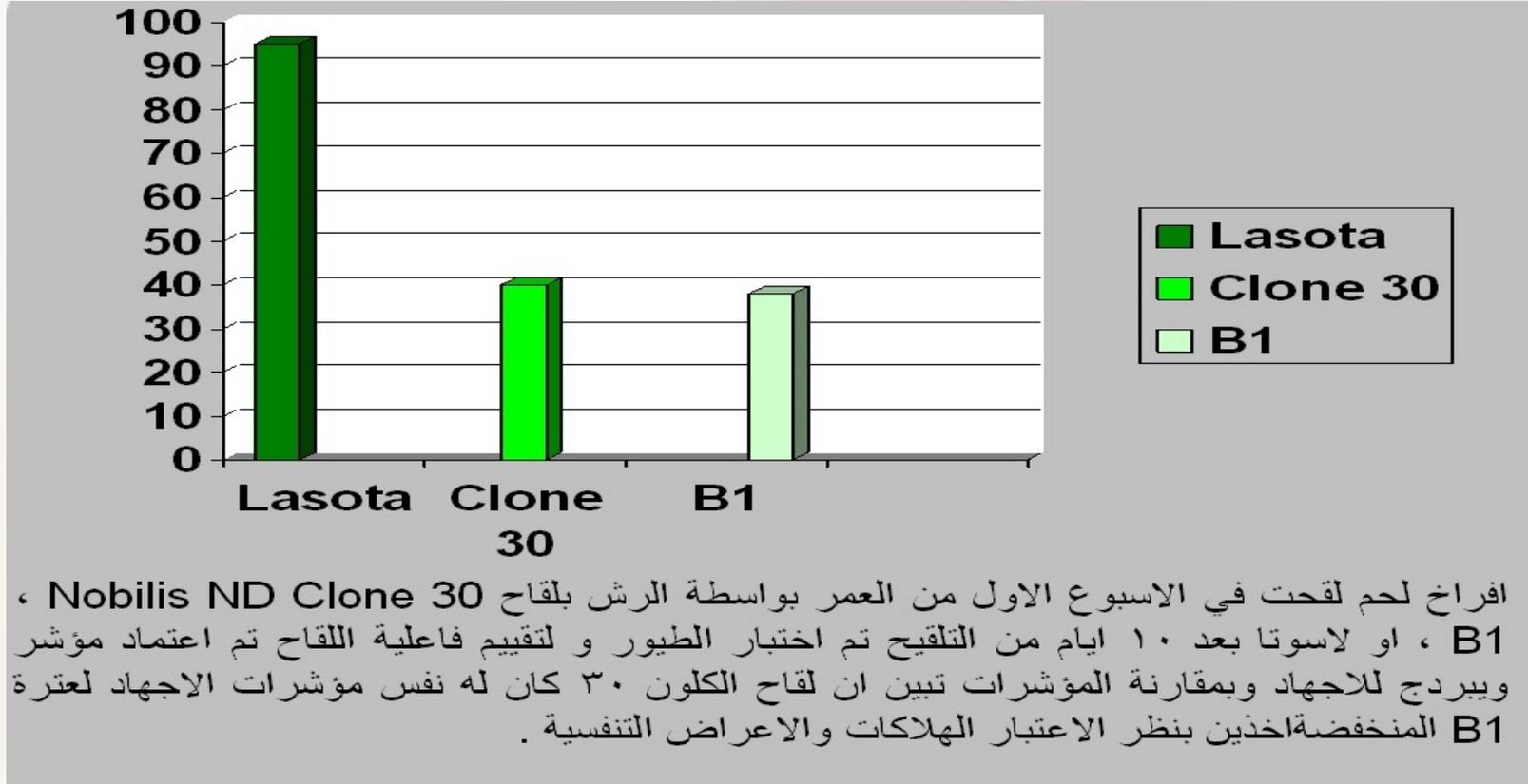
Cloning :

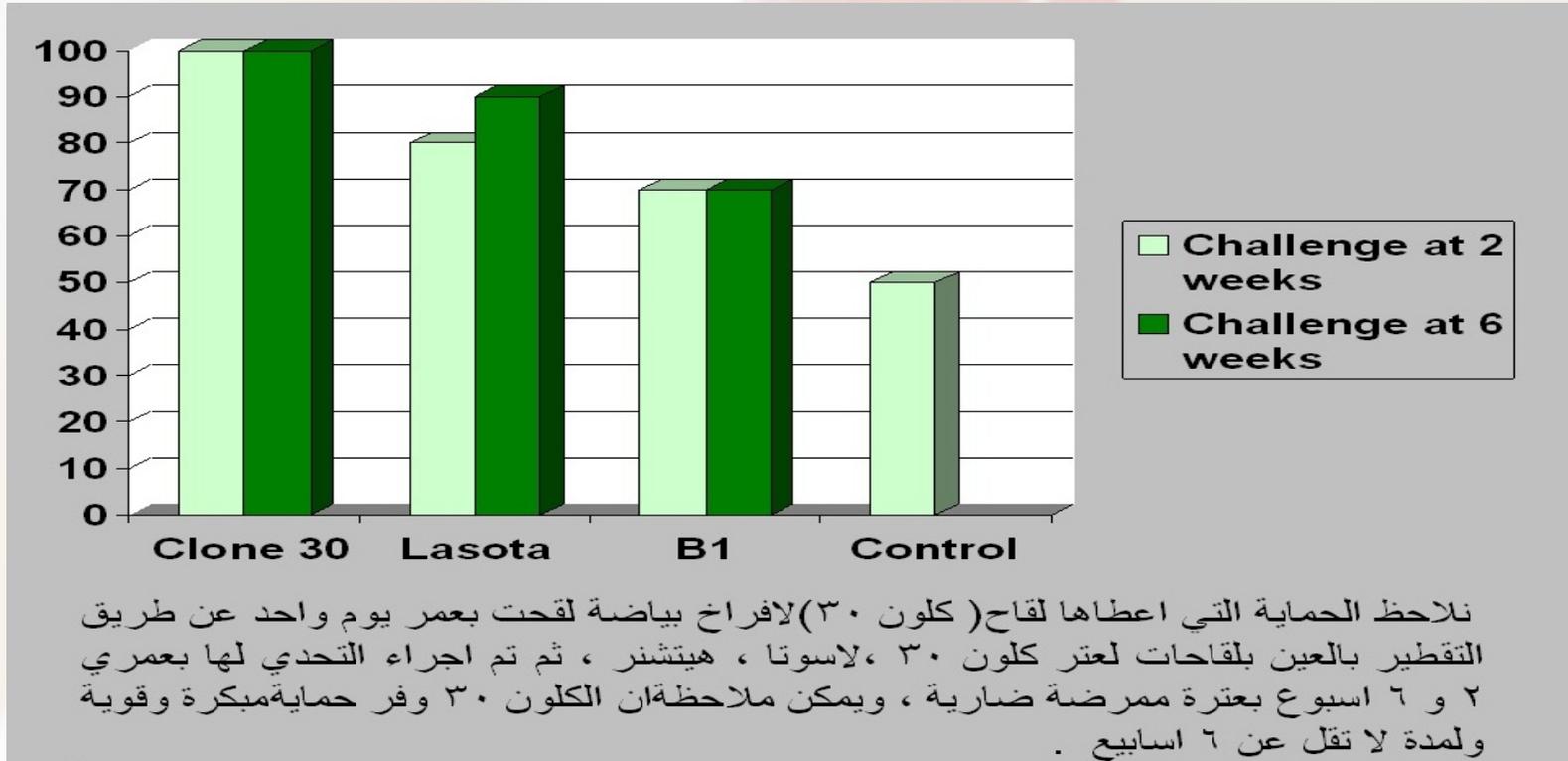




Afnan Poultry Services

تجارب تبين افضلية لقاح كلون 30 على العترة الاخرى







Afnan Poultry Services

التهاب القصبات المعدي IB

فايروس من مجموعة الكورونا فايروس له صفات مشابهة الى حد كبير لمجموعة المكسو والبارامسكو من ناحية الحجم والشكل والتاثير الا ان امتلاكه لعدد من البروزات الكاسية جعله يصنف ضمن مجموعة الكورونا.

مشكلة مرض IB التنوع الانتى جيني الهائل الذي يمتاز به مما يجعل المختص والمربي على حد سواء يقف حائرا في كيفية مواجهة هذا الفايروس , فعلينا ان نفكر دائما عندما نضع برنامج وقاية ضد هذا النوع من الاصابات ان ندرس الحالة جيدا ونتعرف على العتر الموجودة في المنطقة والمناطق المجاورة اخذين بنظر الاعتبار دائما اننا يجب ان نوفر حماية واسعة ضد مشكلة متغيرة ...

مما يعني ان ما يصح اليوم قد لا يصح غدا وان ما كنت تستعمله قبل 10 سنوات قد لا يكون مناسباً ان تستعمله اليوم لمواجهة التغيرات الجديدة التي حصلت في الفايروسات الموجودة في منطقة معينة.

يمتاز فايروس IB بفترة الحضانة القصيرة التي قد لا تتعدى في كثير من الحالات 12-24 ساعة قبل ظهور الهلاكات والبدء بالتصاعد السريع وعلى اي حال فانها لا تتجاوز في الغالب 72 ساعة خاصة اذا لم يكن هناك حائط صد دفاعي قوي يتمثل بتطبيق برامج التلقيح بالرش الخشن او التقطير بالعين المحفزة للمناعة الخلوية الموضعية وباعمار مبكرة ويفضل ان تكون في اليوم الاول من عمر الطيور خصوصا في المناطق شديدة الوبائية وباستخدام عتر لها تركيب انتى جيني قريب من الفايروسات الحقلية الممرضة المتواجدة في منطقة معينة او بلد معين.



Afnan Poultry Services

التهاب القصبات المعدي IB

- نسب تحويل غذائي رديئة بسبب هبوط في استهلاك العلف.
- ازدياد استعمال المضادات الحيوية والفيتامينات المرتفعة الثمن والتي ترهق كلى الطير المرهقة اصلا خصوصا عند الاصابة ببعض انواع العتر المعروفة بالعتر الكلوية.
- الاصابات المرافقة او الثانوية مثل التهاب الاكياس الهوائية او المرض التنفسي المزمن CRD الذي قد يطيل من الفترة الطبيعية للمرض ويضاعف نسب الهلاكات والخسائر.
- نسبة الهلاكات التي يتسبب بها الاصابة باي من فايروسات IB المختلفة الشدة تتراوح من 25-40% من القطعان المصابة ولكن الاصابات المرافقة والتي قد تكون احيانا اشد وطأة من اصابة IB نفسه قد ترفع بنسبة النفوق الى 90-100%.
- برنامج التلقيح يعتمد على العتر الموجودة في تلك المنطقة فحيثما وجدت الاصابات بالعتر المغايرة وجب ادخالها في برنامج التلقيح وبعكسه فلا داعي للتلقيح بمثل هذه العتر.



Afnan Poultry Services

العترة المغايرة 4/91 IB

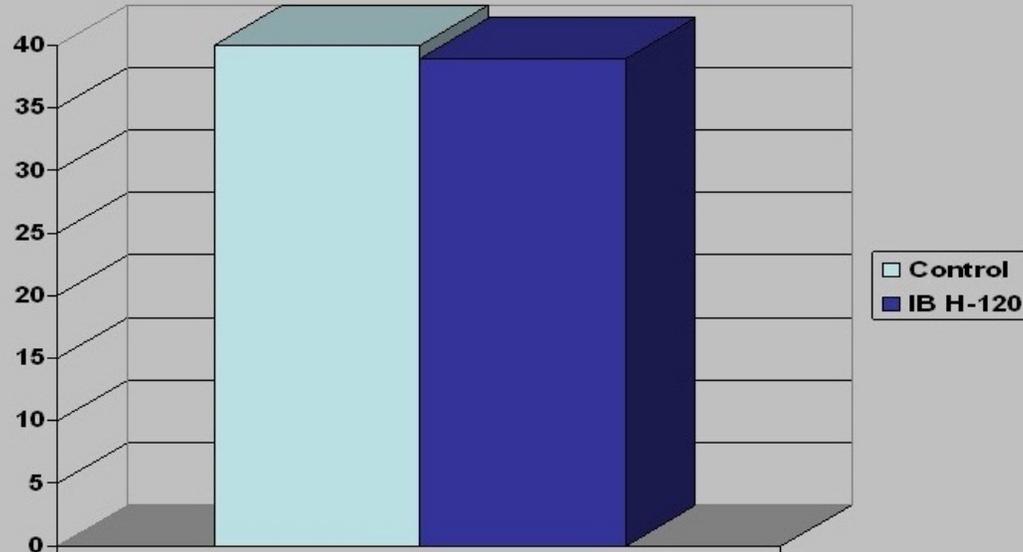
في السابق كانت هناك مجموعة معروفة من فايروسات IB تشترك في عدد من الصفات الانتي جينية المشتركة والتي يستعمل لقاح IB H120 او Ma5 للوقاية منها ويطلق عليها مجموعة ماشاسوتس او العترة التقليدية ومنذ سبعينيات القرن الماضي بدأت تظهر اصابات بمرض IB في مناطق مختلفة من اوروبا مثل عترة D247 او ما يعرف بالعترة الايطالية او الوباء الذي حصل في هولندا في نيسان من عام 1991 ومنها اشتق اسم العترة المغايرة 4-91. ومنذ بداية الالفية الجديدة بدأت هذه العترة تغزو مناطق اخرى من العالم مثل جنوب شرق اسيا والشرق الاوسط بل وظهرت عترة جديدة مغايرة تختلف عن تلك الموجودة في اوربا ومنها ما اطلق عليه العترة الشرق اوسطية وثم العترة الصينية QX التي تتميز بوبائيتها الشديدة واصابات فروج اللحم وباعمار مبكرة احيانا وتركيبها الانتي جيني الذي يشترك جزئيا مع العترة المغايرة Ma5 ومع عترة 91-4 المغايرة في جزء اخر .

جميع دول المنطقة تقريبا ادخلت هذا اللقاح بشكل رسمي وقامت بتسجيله الجهات المختصة بعد التثبت المختبري من الاوبئة التي حصلت في تلك البلدان ومن ابرز تلك البلدان المجاورة للعراق المملكة العربية السعودية والكويت وتركيا وايران و المملكة الاردنية الهاشمية واخر بلد انضم الى هذه القائمة كانت الجمهورية العربية السورية التي اعطت الضوء الاخضر عام 2008 في البدء باستخدامه, علما ان بعض هذه الدول تقوم بحكوماتها بصرف ملايين الدولارات على استيراد هذا اللقاح سنويا وتوزيعه للمربين باسعار مدعومة نظرا لارتفاع ثمنه نسبيا مقارنة ببقية الانواع الاخرى ومن بين تلك الدول الجارة ايران.



Afnan Poultry Services

الحماية التي يوفرها لقاح H120 ضد عترة 4-91



طيور مربية بظروف معقمة SPF لقحت بعمر يوم واحد بلقاح H-120 بالتقطير بالانف ثم تم تحديها بعمر ٢١ يوما بعترة 4/91 النتائج اعلاه تمثل مؤشر حركة الاهداب بعد ٤-٦ ايام من التحدي نلاحظ ان مستوى نحطم هديبات الرغامي للطيور الملقحة وغير الملقحة يكاد يكون متشابهها وهذا ما يعطينا استنتاجا بان التلقيح لم يعطى اى مناعة عند التحدي .



لقاح IB H120 التقليدي لا يوفر حماية كافية حتى ضد العنتر التقليدية لذلك لقاح Ma5 يعتبر البديل الافضل , حيثما وجدت العنتر المغايرة وظهرت الاصابات لها وتم التاكيد من ذلك وجب توسيع برنامج التلقيح بادخال عترة 4-91

العمر	المرض	اللقاح - العترة اللقاحية	طريقة الاعطاء
١	التهاب القصبات المعدي + النيوكاسل	Nobilis IB 4-91+Clone 30	رش خشن
١ - ٤	الانفلونزا + النيوكاسل	Nobilis AI H9N2+ND	حقن تحت الجلد
١٣ - ١٤	الكمبورو	Nobilis Gumboro D78	ماء الشرب
١٤ - ١٥	التهاب القصبات المعدي + النيوكاسل	Nobilis Ma5+Clone 30	رش خشن
٢٠ - ٢١	الكمبورو	Nobilis Gumboro D78	ماء الشرب
٢٨ - ٣٠	النيوكاسل	Nobilis ND Clone 30	رش خشن



Afnan Poultry Services

بحث منشور في مجلة امراض الدواجن العالمية يبين تاثير اللقاحات المختلفة ضد عتر مختلفة لفايروس التهاب القصبات

IB

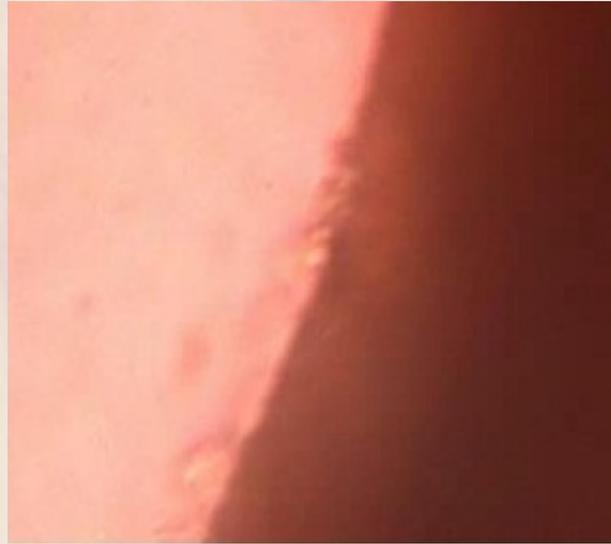
J. Avian Pathology (2008) 33, 477-483



Breadth of protection of the respiratory tract provided by different live-attenuated infectious bronchitis vaccines against challenge with infectious bronchitis viruses of heterologous serotypes

Jane K. A. Cook*, Sarah J. Orbell, Martyn A. Woods & Michael B. Huggins

Department of Veterinary Medicine, The Glass, Thirley Road, Moughton, Haringdon, Cambs, PE17 2BQ, UK

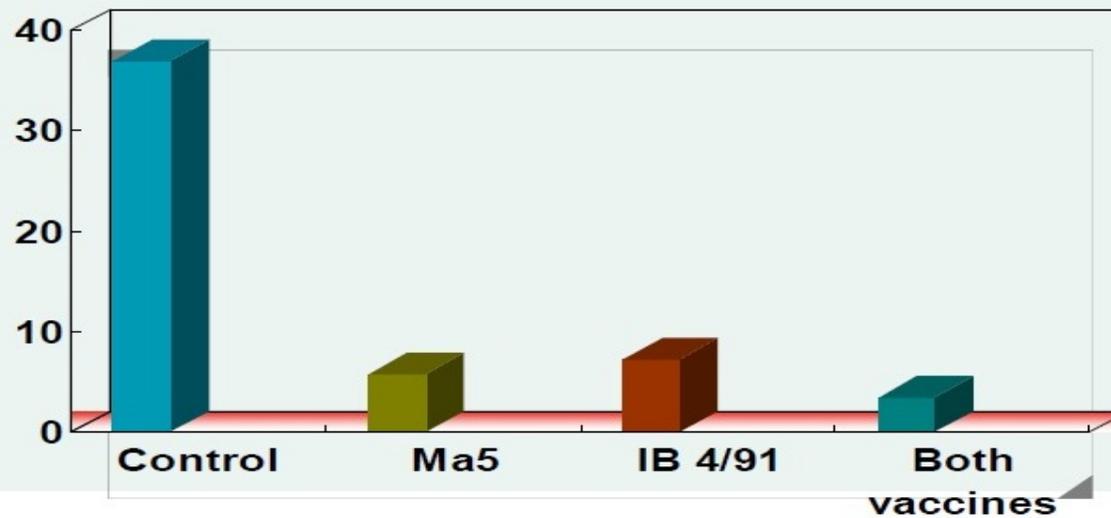


يقاس مدى تاثير فايروس الاي بي من خلال درجة التحطيم التي يسببها في الهدييات الموجودة على سطح الرغامي لذلك وجد مقياس لتصنيف ضراوة فايروسات الاي بي يعتمد على هذه الجزئية فعند التلقيح بلقاح كفوء وفعال لن يحدث اي تحطيم في الخلايا الهديية المبطنة للرغامي , البحث المنشور يبين مدى كفاءة استخدام لقاحي 4-91 و Ma5 سوية في الحماية من انواع مختلفة من عتر الاي بي المرضية فاستعمال النوعين معا يعطي مناعة تصالبيه مشتركة تزيد من الحماية ضد اغلب انواع العتر المعروفة من المرض اما الاقتصار على نوع واحد فلن يوفر حماية متكاملة تحمي من الاصابة بالمرض على المدى الطويل.



Protection against: Holland (D274)

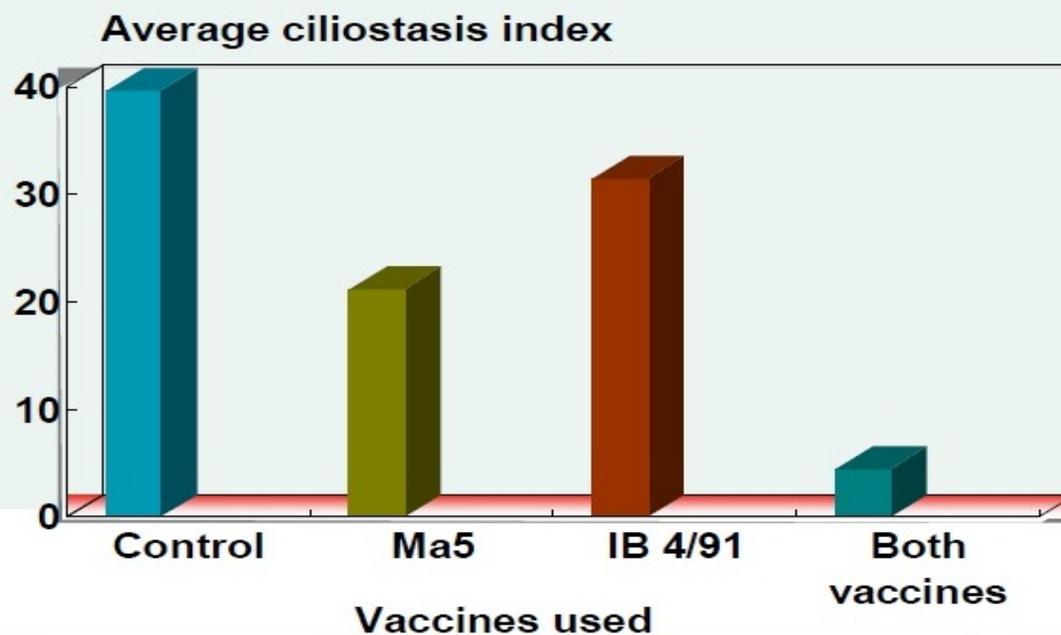
Average ciliostasis index



Vaccines used



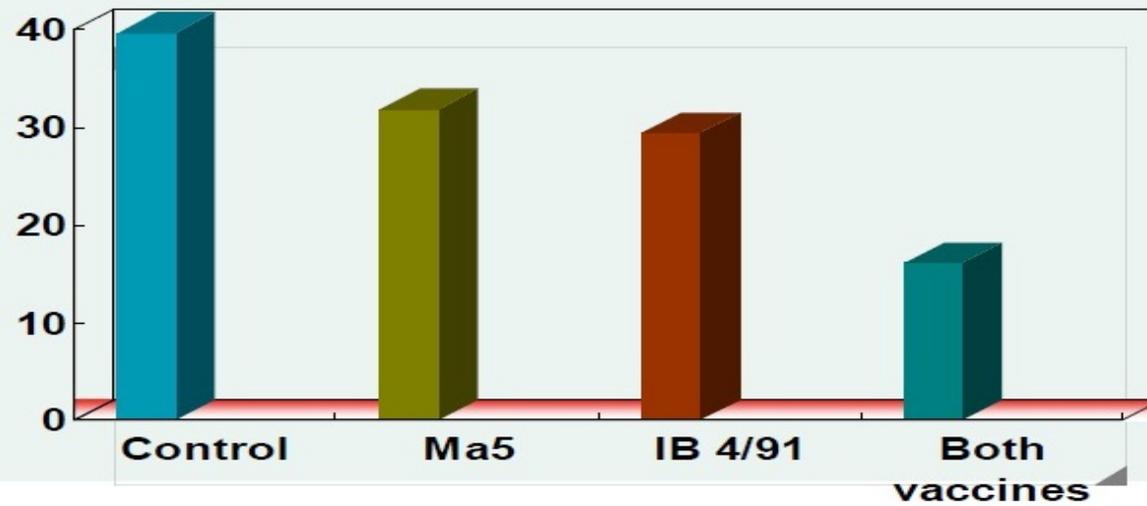
Protection against: South Africa (890/80)





Protection against: Holland (D1466)

Average ciliostasis index



Vaccines used



Afnan Poultry Services

عدد العينات التي تم فحصها في مختبرات انترفت الشرق الاوسط
واعطت نتائج ايجابية من ناحية وجود عترة 4-91 الصينية QX

		Positive - HI	Negative - HI	
Broiler				
	S.A	291	32	
	Oman	82	10	
	Kuwait	117	25	
	U.A.E	17	7	
Broiler Total		507	74	

عدد العينات التي تم فحصها في مختبرات انترفت الشرق الاوسط
واعطت نتائج ايجابية من ناحية وجود عترة 4-91الصينية QX

Sort of chicken		Positive	Negative	
Breeder				
	S.A	284	11	
	Jordan	73	1	
	Bahrain	88	0	
Layers	Syria			
Breeder Total		445	12	



Afnan Poultry Services

التداخل بين التلقيحات

يجب ان نعلم بوضوح ان مفتاح نجاح اي برنامج تلقيح ضد الاصابات الفايروسية التنفسية هو تحفيز المناعة الموضعية لطبقة الخلايا المبطنة للجزء الاعلى من الجهاز التنفسي لذلك يعتبر تطبيق برنامج الرش او التقطير هو الحل الامثل لتحفيز المناعة الخلوية في هذا الجزء تحديدا ولفترة تدوم من 18-25 يوما في ظروف التربية المثالية ولكن ما يجب وضعه في حسابنا ان تطبيق برامج التلقيح لا يمكن ان يكون عشوائيا ودون ان يتم ترك فواصل زمنية مدروسة بين تلقيحة واخرى لا تقل تحت اي ظرف عن 13يوم ولا تزيد عن 17 يوما والسبب ان اللقاحات المتقاربة قد تتداخل فيما بينها ليس في حالة المرض الواحد بل وحتى عند استخدام برامج لعدة امراض تنفسية كالنيوكاسل والتهاب القصبات IB في فترات متقاربة .

خلايا الطبقة المبطنة للقصبه الهوائية والجزء الاعلى للجهاز التنفسي تتجدد بشكل دائم بين فترة واخرى وبحدود كل 14 يوما لذلك يجب ان نعيد اعطاء اللقاحات الفايروسية التنفسية بالرش او التقطير كل 14 يوما لاستمرار تامين الحماية في هذا الجزء والذي هو المدخل الاول الذي يتكاثر فيه الفايروس وبعكسه لن تنفع عملية اعطاء اللقاحات الزيتية او التلقيح بماء الشرب لتامين هذا النوع من الحماية الموضعية.

وبحسبة بسيطة سنعلم اننا نحتاج ما لا يقل عن تلقيح الطير لمرة واحدة ضد مرض IB مرة بالعتر التقليدية واخرى بالمغايرة بينما نحتاج ما لا يقل باي شكل من الاشكال عن 3 تلقيحات (كل 14-17 يوما) ضد النيوكاسل اي اننا سنعطي 5-6 رشات خلال فترة تربية فروج اللحم التي لا تتجاوز اكثر من 40 يوما. وهذا ما يعتبر عامل اجهاد شديد اضافة الى احتمالية حصول التداخل بين التلقيحات التي لن يكون الفاصل بينها اكثر من اسبوع وهي فترة قصيرة جدا لذلك الخيار الافضل في مناطق الوبائية العالية بهذا النوع من الاصابات هو استخدام اللقاحات المخلوطة مثل لقاح Ma5+Clone 30 المزدوج المخلوط والذي يعتبر اللقاح المخلوط الوحيد في العالم الذي نال شهادة التسجيل في دول الاتحاد الاوربي اما كافة اللقاحات المخلوطة الاخرى لا تمتلك هذه الشهادة لعدم امكانية خلطها وان تعمل سوية بكفاءة متساوية كما هو الحال مع لقاح Ma5+Clone 30 .



Afnan Poultry Services

اللقاح المخلوط الوحيد المسجل والمسموح باستخدامه في دول الاتحاد الاوروبي





Afnan Poultry Services

كفاءة خلط لقاح النيوكاسل مع التهاب القصبات IB

Vaccine	4 days p.c. e with M41 (5 weeks).	
	% birds with clinical signs	% protection ciliostasis test
H120/Clone 30	30% (N = 10)	58% (N = 12)
Ma5/Clone 30	0% (N = 10)	100% (N = 12)
eye drop 1 day control	90% (N = 10)	0% (N = 12)



Afnan Poultry Services

كفاءة خلط لقاح النيوكاسل مع التهاب القصبات IB

Vaccine	Challenge Newcastle virus Percentage of birds protected	
H120/Clone 30 sp.	83%	(n=12)
Ma5/Clone 30 spray	100%	(n=12)
Control	0%	(n=12)

- vaccination at day of age
- Challenge with Herts 5 weeks p.v.



التداخل

Vaccine	Ciliostasis 4 días p.c.
Ma5/Clone 30, eye drop	97% (n=38)
Ma5	97% (n=30)
Control	0% (n=25)

IB titer at day 1	HI 2log	VN 2log
	5.3	5.8
	(± 0.7)	(± 1.4)

- vaccination at day 1
- Challenge with M41 (U.S.D.A.) 4 weeks p.v.
- n=number of birds challenged

شكرا لحسن استماعكم

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.