

الخطوات القياسية لممارسات التحصين الأكثر شيوعاً في قطاع إنتاج الدجاج اللحم

الهيئة العامة للخدمات البيطرية
ومركز الطوارئ للأمراض الحيوانية العابرة للحدود (إكتاد)



الخطوات القياسية لممارسات التحصين الأكثر شيوعاً في قطاع إنتاج الدجاج اللحم

الهيئة العامة للخدمات البيطرية
ومركز الطوارئ للأمراض الحيوانية العابرة للحدود (إكتاد)

إخلاء مسؤولية

التنويه المطلوب:

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، 2021. الخطوات القياسية لممارسات التحصن الأكثر شيوعاً في قطاع إنتاج الدجاج اللاحم، القاهرة.

المسميات المستخدمة في هذا المنتج الإعلامي وطريقة عرض المواد الواردة فيه لا تعبر عن أي رأي كان خاص بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (المنظمة) بشأن الوضع القانوني أو الإنمائي لأي بلد، أو إقليم، أو مدينة، أو منطقة، أو لسلطات أي منها، أو بشأن تعيين حدودها وتقومها. ولا تعني الإشارة إلى شركات أو منتجات محددة لمصنعين، سواء كانت مشمولة ببراءات الاختراع أم لا، أنها تحظى بدعم أو ترقية المنظمة تفضيلاً لها على أخرى ذات طابع مماثل لم يرد ذكرها.

إن وجهات النظر الفعير عنها في هذا المنتج الإعلامي تخص المؤلف (المؤلفين) ولا تعكس بالضرورة وجهات نظر المنظمة أو سياساتها.

© منظمة الأغذية والزراعة، 2021



بعض الحقوق محفوظة. هذا الفصّف متاح وفقاً لشروط الترخيص العام للمشاع الإبداعي نسب المصنف - غير تجاري - المشاركة بالمثل 3.0 لفاحة المنظمات الحكومية الدولية
(CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.ar>)

بموجب أحكام هذا الترخيص، يمكن نسخ هذا العمل، وإعادة توزيعه، وتكييفه لأغراض غير تجارية، بشرط التنويه بمصدر العمل على نحو مناسب. وفي أي استخدام لهذا العمل، لا ينبغي أن يكون هناك أي اقتراح بأن المنظمة تؤيد أي منظمة، أو منتجات، أو خدمات محددة. ولا يسمح باستخدام شعار المنظمة. وإذا تم تكييف العمل، فإنه يجب أن يكون مرخصاً بموجب نفس ترخيص المشاع الإبداعي أو ما يعادله. وإذا تم إنشاء ترجمة لهذا العمل، فيجب أن تتضمن بيان إخلاء المسؤولية التالي بالإضافة إلى التنويه المطلوب: "لم يتم إنشاء هذه الترجمة من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. والمنظمة ليست مسؤولة عن محتوى أو دقة هذه الترجمة. وسوف تكون الطبعة [طبعة اللغة] الأصلية هي الطبعة المعتمدة".

تتم تسوية النزاعات الناشئة بموجب الترخيص التي لا يمكن تسويتها بطريقة ودية عن طريق الوساطة والتحكيم كما هو وارد في المادة 8 من الترخيص، باستثناء ما هو منصوص عليه بخلاف ذلك في هذا الترخيص. وتتمثل قواعد الوساطة المعمول بها في قواعد الوساطة الخاصة بالمنظمة العالمية للملكية الفكرية <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules>، وسيتم إجراء أي تحكيم طبقاً لقواعد التحكيم الخاصة بلجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (UNCITRAL).

مواد الطرف الثالث. يتحمل المستخدمون الراغبون في إعادة استخدام مواد من هذا العمل المنسوب إلى طرف ثالث، مثل الجداول، والأشكال، والصور، ومسؤولية تحديد ما إذا كان يلزم الحصول على إذن لإعادة الاستخدام والحصول على إذن من صاحب حقوق التأليف والنشر. وتقع تبعية المطالبات الناشئة عن التعدي على أي مكون مملوك لطرف ثالث في العمل على عاتق المستخدم وحده.

المبيعات، والحقوق، والترخيص. يمكن الاطلاع على منتجات المنظمة الإعلامية على الموقع الشبكي للمنظمة (<http://www.fao.org/publications/ar>) ويمكن شراؤها من خلال publications-sales@fao.org. وينبغي تقديم طلبات الاستخدام التجاري عن طريق: www.fao.org/contact-us/licence-request. وينبغي تقديم الاستفسارات المتعلقة بالحقوق والترخيص إلى: copyright@fao.org.

تم إعداد هذا المنشور بفضل الدعم السخي الذي يقدمه الشعب الأمريكي من خلال الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID)، ومحتوياته هي مسؤولية المحققين، ولا تعكس بالضرورة وجهات نظر الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية أو حكومة الولايات المتحدة.

شكر وتقدير

يعرب مركز الطوارئ للأمراض الحيوانية العابرة للحدود التابع لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة عن تقديره العميق لجميع الأشخاص الذين قدموا مساهمات حيوية لاستكمال هذا الكتيب.

ويعرب أيضاً عن امتنانه وعرفانه لشريكه الرئيسي وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ممثلة بالهيئة العامة للخدمات البيطرية (GOVS)، وعلى وجه الخصوص، الدكتور عبد الحكيم محمود علي، رئيس مجلس إدارة الهيئة العامة للخدمات البيطرية، والدكتور محمد عطية عز الدين، رئيس الإدارة المركزية للطب الوقائي، والدكتور جهاد صلاح، مدير عام الإدارة العامة لأوبئة وأمراض الدواجن، وغيرهم من زملاء من كبار الأطباء، الدكتور أحمد فتحي، والدكتور عادل عز الرجال، والدكتورة ولاء حسين، الذين ساهمت اقتراحاتهم في إثراء محتوى هذا الكتيب.

كما نشيد بالدور الهام الذي لعبه القطاع الخاص، ولا سيما اتحاد منتجي الدواجن وممثليه: الدكتور مصطفى رضوان والدكتور محمد علي، كما نتقدم بالشكر الجزيل للدكتور محمد خليفة حسان الذي نسق وشارك في الجلسة التشاورية مع اتحاد منتجي الدواجن. وأخيراً وليس آخراً، نتوجه بشكر خاص للدكتور هشام سلطان، أستاذ الطب البيطري بجامعة السادات، والدكتور محمود صديق، أستاذ مساعد الطب البيطري بجامعة الاسكندرية، والدكتور أحمد رجب البستاوي، أستاذ مساعد الطب البيطري بجامعة دمنهور، على مدخلاتهم القيمة. كما نتوجه في النهاية بالشكر إلى إستشاريي مزارع الدواجن الدكتور محمد باتع، والدكتور عبد المنعم المنجي، والدكتور ضياء اليرعي، والدكتور ناصر قنديل، على مدخلاتهم الهامة.

ملخص

لقد تم رصد فشل التحصين في العديد من الحالات المؤكدة لأنفلونزا الطيور وذلك من خلال المتابعة الميدانية لحالات الإصابة، وبالتحري الوبائي ثبت ارتباط هذه الحالات بممارسات التحصين غير السليمة، وقد كانت الغالبية العظمى لهذه الحالات تتركز في مزارع تسمين الدواجن المصنفة على أنها ضمن القطاع رقم ثلاثة من حيث مستوى تطبيق إجراءات الامن الحيوي. وأيضاً ومن خلال ورش العمل لتبادل الخبرات والتي عادة تضم مربّي الدواجن وكذلك الحفانين فقد تبين انتشار بعض المفاهيم الخاطئة عن التفاصيل الدقيقة للتعامل والاستخدام الأمثل للقاحات.

يهدف الكتيب إلى: تقليل حالات الإصابة بانفلونزا الطيور بسبب فشل التطعيم وذلك من خلال تحسين ممارسات التحصين.

الصفحات

ii	شكر وتقدير.....
iii	ملخص.....
1	التحصين.....
1	الغرض من التحصين.....
1	المبادئ.....
1	الرسائل الرئيسية.....
2	الاحتياطات الرئيسية.....
2	الاحتياطات الواجب اتباعها من قبل القائمين بالتحصين.....
2	شروط نجاح التحصين باللقاحات الحية.....
3	شروط نجاح التحصين باللقاحات الميتة.....
3	طرق التحصين المستخدمة في قطاع الدجاج اللاحم.....
4	التحصين بالحقن تحت الجلد.....
4	قبل التحصين بالحقن تحت الجلد.....
4	إعطاء التحصين بالحقن تحت الجلد.....
4	بعد التحصين بالحقن تحت الجلد.....
5	معدات التحصين بالحقن تحت الجلد.....
5	التحقق من صحة التحصين بالحقن تحت الجلد.....
6	التحصين بالتقطير بالعين.....
6	قبل التحصين بالتقطير بالعين.....
6	إعطاء التحصين بالتقطير بالعين.....
7	التحقق من صحة التقطير بالعين.....
7	معدات التحصين بالتقطير بالعين.....

الصفحات

8	.....التحصين عن طريق مياه الشرب.....
8	.....قبل التحصين عن طريق مياه الشرب.....
9	.....تحضير اللقاح للتحصين عن طريق مياه الشرب.....
9	.....إعطاء التحصين عن طريق مياه الشرب.....
9	.....التحقق من صحة التحصين عن طريق مياه الشرب.....
9	.....بعد التحصين عن طريق مياه الشرب.....
9	.....معدات التحصين عن طريق مياه الشرب.....
10	.....التحصين بالرش.....
10	.....قبل التحصين بالرش.....
10	.....مزج اللقاحات للتحصين بالرش.....
11	.....تحضير الحظيرة للتحصين بالرش.....
11	.....إعطاء التحصين بالرش.....
11	.....بعد التحصين بالرش.....
11	.....معدات التحصين بالرش.....
12	.....المراجع.....

الغرض من التحصين

- الحماية و/أو الحد من ضراوة الأعراض المرضية،
- تعزيز الأداء الأمثل للإنتاج.

المبادئ

- تطبيقات الأمن الحيوي هي خط الدفاع الأول. لحماية الطيور،
- النتيجة المثلى للتحصين تتحقق فقط مع التطبيق الصارم لإجراءات لأمن الحيوي،
- التحصين هو خط الدفاع الثاني، ولا يمكن أن يكون بديلاً عن ضعف ممارسات الأمن الحيوي،
- لن يكون التحصين فعالاً على الإطلاق في ظل ضعف الأمن الحيوي،
- لا تستخدم أبداً لقاحات غير مسجلة.

الرسائل الرئيسية

- استشر طبيباً بيطرياً/ مسؤولاً لوضع برنامج التحصين المناسب وفقاً للوضع الوبائي للمزرعة/ المنطقة،
- بشكل عام، يوصى بتحصين الصيصان بعمر اليوم في المفارخ ضد الأمراض الخطيرة المتوطنة،
- عند التحصين: يجب التأكد من أن الطيور بصحة جيدة،
- اتبع بدقة التعليمات الموضحة من قبل الشركة المصنعة على العبوة أو في النشرة الطبية المصاحبة،
- لا تستخدم أبداً لقاحات منتهية الصلاحية،
- يجب على القائمين على التحصين/ الحقائين اتباع إجراءات الأمن الحيوي للأفراد بدقة.

الاحتياطات الرئيسية

- ◊ يجب أن تصل اللقاحات في عبوات مبردة داخل صناديق معزولة جيداً،
- ◊ لا تستخدم اللقاحات إذا لم يتم نقلها مبردة وداخل صندوق الثلج المعزول (كولمان) ،
- ◊ في المزرعة، يجب حفظ اللقاحات عند درجة حرارة تتراوح بين (2-8 درجة مئوية) حتى وقت الاستخدام،
- ◊ يجب تجنب تعرض اللقاح لأي من التجميد أو التسخين أو لأشعة الشمس المباشرة.

الشروط الواجب توافرها لإتمام التحصين السليم

- ◊ استخدم معدات التحصين عالية الجودة والتي تتم صيانتها بشكل جيد،
- ◊ يجب الإمساك بالطيور بطريقة سليمة ومحكمة،
- ◊ في موعد التحصين يجب أن يتوافر العدد الكافي من العمال المدربين لضمان الحفاظ على كفاءة واتساق سير العمل،
- ◊ يجب توفير كمية لقاح إضافية ، زائدة عن الكمية المحسوبة،
- ◊ يجب تدريب أحد أفراد فريق التحصين ليكون بمثابة المشرف على إتمام خطوات التحصين كما يجب (يكون مسؤولاً عن مراقبة الجودة)، ويتولى هذا الشخص مهمة مراقبة الطيور أثناء إجراء التحصين تحسباً لامكانية حدوث مشاكل أو تطبيق غير سليم لأي من الخطوات،
- ◊ يجب تدوين خطوات استخدام اللقاحات بحرص وعناية طوال عملية التحصين، بما في ذلك، عدد الجرعات المستخدمة وعدد الطيور المحصنة. حيث تتيح مقارنة جرعات اللقاح المستخدم تيسير رصد الأخطاء في حصر عدد الطيور التي لم يتم تحصينها.

الاحتياطات الواجب اتباعها من قبل القائمين بالتحصين

- ◊ يجب على فرق التحصين سواء الداخلية (من العاملين في المزرعة) أو الخارجية (فرق الحقائين) ارتداء الأحذية والملابس الخاصة بالعمل داخل المزرعة أو على الأقل يتم استخدام ملابس تم غسلها وتنظيفها قبل بدء العمل،
- ◊ يجب غسل اليدين جيداً بالماء والصابون قبل البدء بعملية التحصين،
- ◊ استبدال الملابس والأحذية وتعقيم معدات التحصين عند بدء العمل في عنبر جديد،
- ◊ يوصى بارتداء القفازات.

شروط نجاح التحصين باللقاحات الحية

- ◊ التحصين الفردي هو الطريقة المثلى لتحصين الطيور باستخدام اللقاحات الحية،
- ◊ يجب نقل اللقاحات إلى المزرعة داخل مبردات ومعها أكياس ثلج للحفاظ على درجة حرارة ثابتة تتراوح بين (2-8 درجة مئوية) ،
- ◊ يجب إذابة اللقاح قبل استخدامه مباشرة،
- ◊ عند إذابة اللقاح يجب أن تتراوح درجة حرارة المذيب بين 2-8 درجة مئوية،
- ◊ ينصح بإضافة المادة الملونة الموصى بها من قبل الشركة المصنعة للقاحات الحية،
- ◊ يجب ألا تتعرض عبوات اللقاح نهائياً لضوء الشمس المباشر أثناء نقلها إلى المزرعة،



- ◊ بمجرد إذابة اللقاح، يجب استخدامه بالكامل في غضون 30-45 دقيقة، لا تسمح باستخدام اللقاح بعد مرور أكثر من 45 دقيقة على إذابته.

شروط نجاح التحصين باللقاحات الميتة

- يجب نقل اللقاحات إلى المزرعة داخل مبردات ومعها أكياس ثلج للحفاظ على درجة حرارة ثابتة تتراوح بين (2-8 درجة مئوية) ،
 - يجب ألا تتعرض عبوات اللقاح نهائيا لضوء الشمس المباشر أثناء نقلها إلى المزرعة،
 - يجب إخراج العبوات من التلاجة قبل 2-6 ساعات من الحقن.
- عند الحقن يجب ان تكون درجة حرارة اللقاح بدرجة حرارة الغرفة.
- رج العبوة برفق قبل الاستخدام وأثناءه للحفاظ على تجانس اللقاح،
- يجب أن يكون اللقاح في درجة حرارة الغرفة قبل الحقن لمدة 3 ساعات في الطقس الحار و12 ساعة في الطقس البارد.



©FAO/Egypt

الشكل (1): لا يمكن استخدام هذه العبوة.

- إذا لاحظت وجود ترسيب في عبوة اللقاح الميت، رجها بقوة لمدة دقيقتين لمجانسة المحتوى ثم اتركها تتجانس لمدة 5 دقائق. إذا استمر الفصل (في اللقاحات الزيتية)، فلا تستخدم عبوة اللقاح هذه (الشكل 1).

طرق التحصين المستخدمة في قطاع الدجاج اللاحم

1. التحصين بالحقن تحت الجلد
2. التحصين بالتقطير بالعين
3. التحصين عن طريق مياه الشرب
4. التحصين بالرش

1. التحصين بالحقن تحت الجلد

▪ قبل التحصين بالحقن تحت الجلد

- ◊ قم بمعايرة مسدسات الحقن بدقة لضبط كمية اللقاح المحددة حسب الوصفة، وتأكد أن مسدس الحقن يحتوي على الجرعة الصحيحة.
- ◊ يجب أن تتوفر لديك كمية كبيرة من الإبر وقطع الغيار الجديدة المعقمة.
- ◊ افحص الحقانات (السرنجات) للتأكد من دقة الجرعة.
- ◊ تحقق من أن مسدس الحقن يعمل (الصمامات الكروية غير ملتصقة بعد التخزين).
- ◊ غسل مسدسات الحقن المعدنية القابلة لإعادة الاستخدام جيداً بماء مغلي.
- ◊ يجب أن تتوفر لديك فواصل لاستخدامها كحواجز تفصل بين الطيور المحصنة وغير المحصنة.
- ◊ يجب أن تتوفر لديك إبر إضافية جديدة لاستبدال الإبر بعد تحصين عدد 500 طائر على الأكثر و/ أو عند تحصين عنبر جديد. كما يجب على الفور استبدال الإبر الخشنة أو المثنية.



©FAO/Egypt

الشكل 2: الحقن تحت الجلد.

▪ إعطاء التحصين بالحقن تحت الجلد

- ◊ الحقن تحت الجلد يعني إدخال الإبرة تحت طبقة جلد العنق فقط بحيث لا تصل إلى العضلات الموجودة أسفل الجلد.
- ◊ يتم الحقن تحت الجلد في الناحية الخارجية للعنق.
- ◊ اجذب طبقة الجلد الموجود في الجزء الخلفي من الرقبة لخلق فراغ بين الجلد وعضلات الرقبة. أدخل الإبرة في الجلد عبر الفراغ مع توجيه الإبرة نحو جسم الطائر. يجب أن يكون موضع الحقن في الجزء الأوسط إلى السفلي من الرقبة على خط الوسط الظهري.
- ◊ تجنب حقن اللقاح في عضلات الرقبة أو النخاع الشوكي أو داخل طبقة الجلد أو في منطقة قريبة جداً من الرأس.
- ◊ بمجرد وضع الإبرة تحت الجلد، يجب حقن الجرعة الكاملة من اللقاح قبل السحب.

- ◊ يؤدي السحب المبكر للإبرة إلى عدم حصول الطيور على الجرعة الكاملة.
- ◊ حدد النسبة المئوية للطيور التي يظهر عليها آثار دماء واضحة، ما يعد مؤشراً على إدخال الإبرة بطريقة خاطئة، أو اثنتائها أو عدم حدثها، أو على الضغط بشكل مفرط أثناء الحقن.

▪ بعد التحصين بالحقن تحت الجلد

- ◊ تخلص من أية لقاحات غير مستخدمة، بما في ذلك اللقاحات المتبقية أثناء فترات راحة العمال.
- ◊ تخلص من عبوات اللقاح الفارغة وأنايب السحب المستخدمة.
- ◊ فكك مسدسات الحقن المعدنية القابلة لإعادة الاستخدام والإبر واغسلها جيداً بالماء المغلي وظهرها بالكحول بنسبة تركيز 70 في المئة.

▪ معدات التحصين بالحقن تحت الجلد

- ◊ مسدس الحقن (مسدس بلاستيكي يستخدم لمرة واحدة فقط أو مسدس معدني قابل لإعادة الاستخدام).
- ◊ الإبر، قياس 19 (12.5 ملم)، ٪ بوصة،
- ◊ أنابيب السحب (27 أو 30 ملم)،
- ◊ حقنة،
- ◊ مساعد.

▪ التحقق من صحة التحصين بالحقن تحت الجلد

- ◊ إجراء فحص عشوائي بالعين المجردة للتأكد من وجود كمية لقاح في موضع الحقن لنسبة 1 في المئة من الطيور/ غير لضمان اتمام التحصين السليم،
- ◊ يمكن التحقق من إداء كل فرد من فريق التحصين بفحص عدد من الطيور التي قام بتحسينها وذلك لضمان جودة الأداء لجميع الحقائين،
- ◊ يتولى احد أعضاء الفريق / أو المشرف التأكد من وجود المادة الملونة في الأنسجة تحت الجلد في موضع الحقن،
- ◊ يجب أن يتم الفحص في غضون 15 دقيقة بعد التحصين وإلا فلن تظهر المادة الملونة تحت الجلد،
- ◊ حساب أعداد الطيور التي ظهرت عليها المادة الملونة تحت الجلد بين كل 100 طائر لتحديد عدد الطيور التي لم تظهر عليها المادة الملونة،
- ◊ تصحيح أي خطأ على الفور كما هو موضح في الجدول أدناه.

الرقم	المشكلة	الإجراء التصحيحي
1	ظهور رطوبة في رقبة الطيور بعد التحصين.	إعادة التحصين على الفور.
2	عدد من الطيور في العينات المأخوذة من بين كل 100 طائر لم يظهر عليه آثار صبغة.	إعادة التحصين على الفور.

2. التحصين بالتقطير بالعين

قبل التحصين بالتقطير بالعين

التقطير بالعين هو الطريقة الأكثر فعالية وضماناً لإعطاء اللقاحات التي تحمي الجهاز التنفسي.

- ◊ يوصى باستخدام مذيب للقاح ملون أو ماء مقطر فاتر مع مادة ملونة،
- ◊ لا تستخدم المذيب إذا كان به عكارة أو به أي نوع من الرواسب أو الجزيئات الغريبة،
- ◊ يفضل أن تحتوي عبوة اللقاح على قطارة معيارية. وفي حال عدم توفرها، يمكن استخدام أي قطارة عادية ولكن يجب معايرتها مسبقاً (30 مل / 1 000 طائر) (1 مل يجب أن تعادل 33 قطرة)،
- ◊ باستخدام حقنة، يتم حقن 3 مل من المذيب في قارورة اللقاح المجفد،
- ◊ تأتي بعض اللقاحات مع مكثف خاص (سرنجة خاصة) لخلط المادة المخففة مع اللقاح. ما عليك سوى توصيل هذا المكثف الموجود على عبوة المادة المخففة بقارورة اللقاح المجفد،
- ◊ اشطف قوارير اللقاح عدة مرات بالمذيب ليزابة أي بقايا،
- ◊ رج زجاجة اللقاح المذاب ببطء دون رجها بقوة،
- ◊ بمجرد إذابة اللقاح ، يجب استخدامه بالكامل في غضون 30-45 دقيقة.

إعطاء التحصين بالتقطير بالعين

- ◊ قطارة بحجم 30 سم / 1 000 طائر. يعتبر اللقاح ناجحاً فقط إذا تم وضع القطرة (0.03 مل) في العين أو تجويف الأنف،

لا تتسرع في تنفيذ العملية. انتظر بضع ثوان قبل تحرير الطائر بعد التقطير (انتظر حتى يقوم الطائر بحركة البلع).

- ◊ يجب استخدام جميع القطرات قبل أن تصبح دافئة بسبب ملامستها يدي القائم بالتلقيح (15 دقيقة بحد أعلى)،
- ◊ وزع محتويات اللقاح المذاب في قارورتين / قطارتين أو ثلاثة فارغة واحفظ بها في مبرد به ثلج.



©FAO/Egypt

الشكل 3: التحصين بالتقطير بالعين.

▪ التحقق من صحة التقطير بالعين

- ◊ تحقق من فم الطائر ولسانه للتأكد من أنه قد تلون باللون الأزرق/المادة الملونة بعد وقت قصير من التحصين،
- ◊ قم بإجراء فحص عشوائي لحوالي 1 في المئة من الطيور للتحقق من تحصينها عن طريق فحص المادة الملونة على الفم/اللسان (أقل من 30 دقيقة)،
- ◊ تحقق من عدد الجرعات المستخدمة مقابل عدد الطيور المحصنة.

الرقم	المشكلة	الإجراء التصحيحي
1	لم يتم ابتلاع القطرة بالكامل.	يجب إعطاء قطرة جديدة.
2	لا يوجد صبغة على فم/لسان الطائر أثناء الفحص.	يجب إعطاء قطرة جديدة.
3	عدد الجرعات لا يتطابق مع عدد الطيور.	إعادة تحصين الطيور التي لم تحصل على اللقاح.

▪ معدات التحصين بالتقطير بالعين

- ◊ صندوق ثلج مع عبوات ثلج،
- ◊ اللقاحات،
- ◊ قطارات للعين،
- ◊ مساعد.

3. التحصين عن طريق مياه الشرب



الشكل 4: التحصين عن طريق مياه الشرب.

قبل التحصين عن طريق مياه الشرب

- ◊ في اليوم المحدد للتحصين في مياه الشرب يتم تغذية الطيور كالمعتاد.
- ◊ يتم وقف أية أدوية قبل 24 ساعة من التحصين عن طريق مياه الشرب.
- ◊ يجب عدم استخدام المطهرات والكلور في مياه الشرب قبل 48 ساعة من التحصين.
- ◊ قبل التحصين بيوم واحد على الأقل يتم غسل المساقى وخزانات المياه العلوية أو حلقات خطوط المياه بعناية باستخدام المطهرات، على سبيل المثال حامض الستريك (التركيز حسب التعليمات)، وذلك لإزالة الطحالب والأوحال، ثم اغسلها أو اشطفها بكميات كبيرة من المياه العذبة لضمان عدم وجود بقايا مطهرات أو طبقة بيوفيلم.
- ◊ تعطيش الطيور قبل إعطاء اللقاح بحوالي ساعتين:
 - ◊ 1-2 ساعة في الصيف.
 - ◊ 2-3 ساعة في الشتاء.
- ◊ يتم التحصين في مياه الشرب دائماً في الصباح الباكر.
- ◊ يجب أن تكون كمية المياه المستخدمة للتحصين حوالي 30 فى المئة من الحصص اليومية المعتادة للشرب.
- ◊ يتم تحديد كمية الماء المطلوبة للاستخدام فى التحصين بحساب متوسط استهلاك المياه خلال الأيام الأربعة الماضية، أو عن طريق حساب استهلاك المياه لمدة ساعتين بضرب عدد الطيور في عمرها، ثم مضاعفة الناتج، على سبيل المثال: 40 000 طائر بعمر 14 يوماً $(2 \times 14 \times 40) = 1120$ لترًا من الماء لمدة ساعتين وذلك للسلاسل الاجنبية ولكن بالنسبة للسلاسل البلدية، فإن المعادلة هي عدد الطيور * عمر الطيور

◊ يجب توفير مساقى إضافية خلال عملية التحصين عن طريق مياه الشرب لإتاحة الوصول بسهولة إلى محلول اللقاح.

تحضير اللقاح للتحصين عن طريق مياه الشرب

- ◊ يتم إضافة بودرة الحليب منزوع الدسم كمثبت مع المادة الملونة، أو استخدم مثبتاً ملوناً في الماء قبل 20-30 دقيقة من إضافة اللقاح بمعدل 500 جرام/ 200 لتر (2.5 جم/ لتر)، أو
- ◊ يتم حفظ المياه التي ستستخدم في التحصين في وعاء بدون غطاء طوال الليل (6 - 8 ساعات) لإزالة الكلور، في العنابر التي تستخدم المسامي السففية المعقفة يتم خلط اللقاح في الخزان الرئيسي/ العلوي،
- ◊ املاً ثلثي الفارورة تقريباً بالمياه التي ستستخدم في التحصين،
- ◊ عند إذابة اللقاح، يتم دائماً إضافة اللقاح إلى الماء، وليس العكس وذلك لمنع خسارة أجزاء من اللقاح في الزجاجات أو الخزانات،
- ◊ يتم غلق الزجاجاة بسدادة مطاطية ورجها برفق لإذابة اللقاح المجفد،
- ◊ يتم شطف زجاجة اللقاح عدة مرات لإزالة جميع آثار اللقاح،
- ◊ يستخدم دلواً بلاستيكيّاً متدرجاً أو قم بتحضير اللقاح مباشرة في خزان المياه،
- ◊ يتم خلط المياه مع اللقاح والمحلول المركز بعد إضافة مثبت اللقاح.

إعطاء التحصين عن طريق مياه الشرب

- ◊ صب اللقاح المذاب في المسامي أو افتح صمام خزان المياه،
- ◊ بمجرد إعطاء اللقاح للطيور، قم بتحفيز نشاطها عن طريق زيادة شدة الضوء،
- ◊ قم بالمشي بين الطيور وبجوار الجدران لتشجيع الطيور على الشرب،
- ◊ يجب أن تشرب الطيور محلول اللقاح خلال ساعة إلى ساعتين، على سبيل المثال:
- ◊ مرض نيوكاسل : في غضون 1 - 1.5 ساعة.
- ◊ مرض الجمبورو : في غضون ساعتين.

التحقق من صحة التحصين عن طريق مياه الشرب

- ◊ تأكد من أن فم الطائر ولسانه أو حوصلته قد تلونت باللون الأزرق/المادة الملونة بعد وقت قصير من الشرب،
- ◊ يجب إجراء فحص عشوائي لحوالي 1 في المئة من الطيور للتحقق من تحصيلها عن طريق فحص الصبغة على الفم/ اللسان (أقل من 30 دقيقة)،
- ◊ تحقق من عدد الجرعات المستخدمة مقابل عدد الطيور المحصنة.

بعد التحصين عن طريق مياه الشرب

- ◊ يجب عدم إضافة أي أدوية أو مطهرات أو كلور إلى مياه الشرب لمدة 24 ساعة.

معدات التحصين عن طريق مياه الشرب

- ◊ برميل أو وعاء كبير لعنابر الطيور مع نظام شرب بدوي،
- ◊ خزان سعته حوالي 20 لتراً،
- ◊ قضيب تحريك أو أي مادة بلاستيكية يمكن استخدامها للتحريك،
- ◊ مثبتات مياه : حليب منزوع الدسم مع مادة ملونة أو الأفراس الكيميائية،
- ◊ دورق متدرج للقياس.

4. التحصين بالرش

قبل التحصين بالرش



الشكل (5): التحصين بالرش.

- ◊ قم بإجراء عملية تحصين وهمية (عملية رش تجريبية بدون لقاح) باستخدام موتور رش مياه محمول على الظهر لقياس وضبط متغيرات الوقت والضغط وحركة من يقوم بالعملية داخل العنبر بجميع جدرانه بدقة. على سبيل المثال رش 4 لتر من الماء باستخدام موتور رش محمول على الظهر لضبط الوقت المطلوب حتى يتم إفراغه ضمن مساحة 30 متراً مع ملاحظة حجم ونمط جزئيات الرش،
- ◊ حساب كمية الماء المطلوبة: كدليل تقريبي، يمكن حساب حجم الماء المطلوب كالآتي: 500 مل / 1 000 طائر بعمر 14 يوم. على سبيل المثال: قطيع مكون من 30 000 طائر بعمر 14 يوماً: $500 \times 30 = 15$ لتراً من الماء المقطر،
- ◊ يجب أن يكون حجم الرزاز للصيصان الصغيرة (من 1 إلى 14 يوماً) 80-120 ميكرون (رذاذ خشن) وللطيور الأكبر سناً، بين 30-60 ميكرون (رذاذ ناعم)،
- ◊ يجب استخدام البخاخ/موتور الرش المحمول على الظهر للتحصين فقط (يمنع استخدامه لرش المبيدات الحشرية أو مبيدات الأعشاب أو المطهرات)،
- ◊ ارتد قفازات وقناعاً ونظارات واقية أثناء تحضير اللقاح ورشه،
- ◊ استخدم دائماً شخصين على الأقل للقيام بالتحصين، أو أكثر حسب حجم القطيع،
- ◊ إجراء الصيانة على البخاخ باتباع دليل الصيانة.

مزج اللقاحات للتحصين بالرش

- ◊ امزج اللقاح في المزجعة مباشرة قبل تحصين كل عنبر،
- ◊ صب كمية كافية من المياه في خزانات الرش بحيث تسمح للقائمين بالتحصين بالسير على طول الحظيرة مرتين ببطء دون نفاذ الكمية، على الأقل 4 لتر / 30 متراً،

- ◊ يجب ألا تزيد درجة حرارة الماء عن 27 درجة مئوية وألا تقل عن 16 درجة مئوية، باستثناء لقاح الإلتهاب الشعبي المعدي، حيث يجب ألا تزيد درجة حرارة الماء عن 15 درجة مئوية.
- ◊ استخدم الماء المقطر فقط.

- ◊ قم بإذابة اللقاح الموجود في عبوة اللقاح في الماء، ثم أضيف اللقاح إلى الماء الموجود في خزان البخاخ،
- ◊ اشطف عبوة (عبوات) اللقاح جيداً، وإلا ستخسر ما يصل إلى 15 في المئة من اللقاح،
- ◊ رج خزان البخاخ للسماح بامتزاج اللقاح جيداً،
- ◊ امزج كمية لقاح كافية للتحصين حظيرة واحدة فقط.

▪ تحضير العنبر للتحصين بالرش

- ◊ يتم تقليل التهوية، أعلق المراوح وأنزل الستائر،
- ◊ يتم خفض الأضواء إلى أدنى مستوى ممكن للحفاظ على هدوء الطيور أثناء التحصين، ولكن لا تطفئ الأضواء، يجب أن تسمح الإضاءة للفلتحة بالتحرك بحرية،
- ◊ بشكل عام، يوصى بقوة بالرش ليلاً.

▪ إعطاء التحصين بالرش

- ◊ يجب المشي ببطء أثناء الرش، بالبدء من أحد أطراف العنبر واتمام جولتين كاملتين. (مرتين ذهاباً وإياباً)،
- ◊ يجب أن يمشي أحد الافراد أمام الملقح لتفريق الطيور ومنعها من التجمع على الجدار الخلفي،
- ◊ يرش كل قائم على التحصين جانباً واحداً،
- ◊ قم بتوجيه الفوهة على ارتفاع متر واحد فوق رؤوس الطيور،
- ◊ حافظ على ضغط مستمر.

▪ بعد التحصين بالرش

- ◊ أعد التهوية المناسبة بعد اسكتمال عملية التحصين، أي أعد ضبط جميع الستائر والمراوح على الأوضاع السابقة،
- ◊ أعد تشغيل الضوء بعد 5-10 دقائق لمنح الطيور بعض الوقت للراحة،
- ◊ اغمر زجاجات اللقاح الفارغة في المطهر قبل التخلص منها بالشكل الصحيح.

▪ معدات التحصين بالرش

- ◊ 2-3 بخاخ محمولة على الظهر،
- ◊ مبرد معزول به أكياس ثلج أو عبوات باردة،
- ◊ ماء مقطر للمزج،
- ◊ فواصل،
- ◊ دلو للمزج مع 5 إلى 10 لترات من اللقاح المعاد تركيبه،
- ◊ أدوات تحريك بلاستيكية.

ملاحظة

1. بالنسبة للتحصين الخاص باللقاحات التنفسية أو التحصين باستخدام المرشات المحمولة على الظهر، من الطبيعي أن تظهر على الطيور أعراض تنفسية مثل العطس لمدة 3 إلى 5 أيام بعد التحصين. إذا استمرت هذه الأعراض لفترة أطول، اتصل بطبيب بيطري.
2. لا ينصح باتباع هذه الطريقة إذا لوحظ وجود أي أعراض تنفسية على السرب قبل التحصين.

- **The Poultry Site**
<https://www.thepoultrysite.com/>
- **Terrestrial Animal Health Code - Chapter 4.18.**
http://www.oie.int/index.php?id=169&L=0&htmfile=chapitre_vaccination.htm
- **Poultry Farming and Disease Management Practices in Small-Scale Farmers in Kisii County, Kenya.**
<https://journalofscience.org/index.php/GJSFR/article/download/2777/2638/>
- **Vaccination Training Manual, – Edition 2, 2018 Australian Eggs. All rights reserved.**
<https://www.australianeggs.org.au/dmsdocument/905-vaccination-training-manual>
- **The use of vaccination in poultry production.**
<https://www.oie.int/doc/ged/D4243.PDF>
- **How to Vaccinate Chickens, Turkeys & Other Poultry Birds**
<https://www.livestocking.net/how-to-vaccinate-poultry-birds>
- **Indonesia: Lessons Learned in Cold Chain and Vaccine Mangement**
http://iaoh.org/wp-content/uploads/2016/05/Cold-Chain-Lessons-Learned_Indonesia.pdf
- **Methods of Vaccination**
http://venkys.com/?page_id=1309
- **Vaccination Methods in Poultry.**
<https://www.farm.com.np/knowledge/vaccination-methods-in-poultry/>
- **A Technology Review: Newcastle Disease - With Special Emphasis on Its Effects on Village Chickens - Chapter 3: VACCINATION**
<http://www.fao.org/3/y5162e/y5162e04.htm>
- **Diseases of poultry, Willey.com Amazon.com,**
<https://books.google.com.eg/books?id=ZVZ4whXoja4C&pg=PA20>
- **Responsible use of medicines in Agricultural Alience, ruma**
<https://www.ruma.org.uk/>
- **Controlling Newcastle Disease in Village Chiken**
https://www.researchgate.net/publication/227365061_Controlling_Newcastle_Disease_in_Village_Chickens_-_A_Training_Manual
- **Vaccination Poultry Hub**
<https://www.poultryhub.org/all-about-poultry/health-management/vaccination>

- **International Poultry Production — Volume 13 Number 7**
<http://www.positiveaction.info/pdfs/articles/pp13.7p7.pdf>
- **Preventing Vaccine Failure in Poultry Flocks**
<https://www.intechopen.com/books/immunization-vaccine-adjuvant-delivery-system-and-strategies/preventing-vaccine-failure-in-poultry-flocks>
- **A review of the current poultry disease control strategies**
<http://www.fao.org/3/al687e/al687e00.pdf>
- **Dossier Vaccination: what causes vaccination poultry to fail?**
<https://www.slideshare.net/charmkey5/vaccination-faliure-39804840>
- **Investigation Vaccination Failure in Poultry Flocks1- EDIS**
<https://edis.ifas.ufl.edu/pdffiles/VM/VM13600.pdf>
- **Vaccination Program for Chicken in Colorado**
<https://extension.colostate.edu/topic-areas/agriculture/vaccination-program-for-chickens-in-colorado-2-501/>
- **Policy and Approach to HPAI Vaccination**
https://www.aphis.usda.gov/animal_health/animal_dis_spec/poultry/downloads/hpai_policy.pdf
- **Procedure for Drinking Water Vaccination in Poultry (Broiler & Layer)**
<https://poultryshorts.com/2019/03/04/procedure-for-drinking-water-vaccination-in-poultry-broiler-layer/>
- **Commercial chicken vaccination: part 2 – drinking water administration**
<https://www.vettimes.co.uk/app/uploads/wp-post-to-pdf-enhanced-cache/1/commercial-chicken-vaccination-part-2-drinking-water-administration.pdf>



Funded by



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



منظمة الأذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)
مكتب منظمة الفاو في جمهورية مصر العربية
العنوان: 11 ش الإصلاح الزراعى الدقى - الجيزة، مصر
صندوق بريد: 2223 القاهرة، مصر
تليفون: +202 - 33316000
فاكس: +202 - 37495981
البريد الألكترونى: FAO-EGY@fao.org
الموقع الألكترونى: <http://www.fao.org/egypt>
تويتير: @FAOEgypt