

فسلجة التناسل والتلقيح الاصطناعي

(عملي)

المرحلة الثالثة – قسم الانتاج الحيواني

كلية الزراعة – جامعة تكريت

الدرس العملي الاول : الطريقة المهبليّة

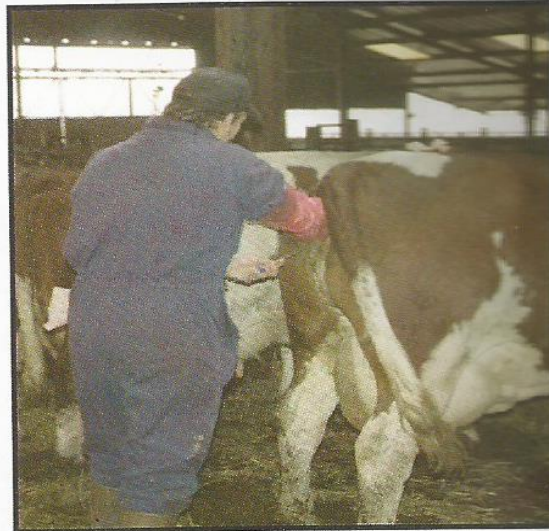
وهي اول طريقة من طرق التلقيح الصطناعي عرفت لتلقيح الابقار . وفيها يودع السائل المنوي بواسطة انبوبة التلقيح المذيلة بمحقن او انتفاخ مطاطي في أي مكان من مهبل البقرة . لكن من اهم عيوبها : انها تحتاج إلى كميات كبيرة من السائل المنوي (2-3 مل) في كل تلقيحة ، وتحتاج إلى تعقيم ادوات التلقيح عند كل استخدام مما يحد من استخدامها عند وجود عدة حيوانات شائعة في الوقت نفسه ، كما تتصف بانخفاض في نسبة الاخصاب مقارنة مع الطرق الاخرى .

الدرس العملي الثاني : طريقة المنظار المهبلي Speculum Method

وهي الطريقة الأكثر استخداما لتلقيح الاغنام والماعز اصطناعيا الشكل رقم (39) وما زالت الطريقة الشائعة عند المبتدئين في تعلم التلقيح الاصطناعي عند الابقار .

الادوات والمواد المستخدمة :

- 1- سائل منوي عالي الجودة
- 2- منظار مهبلي (بلاستيكي مدعم ، زجاجي او معدني 40 سم)
- 3- انبوية تلقيح (معدنية او زجاجية) بطول (47 سم)
- 4- محقن يثبت في نهاية الأنبوية التلقيح
- 5- قفازات بلاستيكية ناعمة
- 6- اوراق تنشيف او تجفيف



الشكل رقم (39) طريقة المنظار المهبلي

- 1- تثبيت البقرة في مكان التلقيح ، والتأكد من انها بحالة متقدمة من الشياح
 - 2- تنظيف الفتحة التناسلية والاجزاء المجاورة لها
 - 3- سحب السائل المنوي ضمن انبوبة التلقيح
 - 4- ادخال المنظار المهبلي في مهبل البقرة والتحري عبره مستعينا بالضوء المثبت على جهته او في يد الملقح على عنق الرحم ويثبت المنظار على فوهة عنق الرحم .
 - 5- وضع انبوبة التلقيح ضمن المنظار وتثبيت نهايتها على فتحة عنق الرحم المطلة على المهبل ، ودفع المحقن لايداع السائل المنوي في فوهة عنق الرحم او داخل عنق الرحم بحدود (2.5 سم) عمقا . وهنا يفضل سحب المنظار المهبلي بحدود (2.5 سم) إلى الخلف لتجنب عودة دخول السائل المنوي من خلاله ، كما يجب ان نذكر ان عمليات ادخال المنظار المهبلي وايداع السائل المنوي يجب ان تتم بكل لطف .
 - 6- سحب المنظار المهبلي وانبوبة التلقيح وتعقيمها كليا قبل استخدامها مرة ثانية .
 - 7- تسجيل المعلومات اللازمة في سجل التلقيح في بطاقة البقرة .
- لكن ما ان عرفت طريقة تثبيت عنق الرحم عن طريق الجس الشرجي ، والتلقيح داخل جسم الرحم او في نهاية عنق الرحم حتى اقتصررت طريقة التلقيح بواسطة المنظار المهبلي على المبتدئين في مزاولة التلقيح الاصطناعي ، هذا ويضاف إلى طريقة المنظار المهبلي انها محدودة الاستخدام في المزارع كبيرة الحجم ، نظرا لظرورة اجراء عمليات تعقيم كاملة لادوات التلقيح .

الدرس العملي الثالث : طريقة التلقيح بواسطة التنظير البطني Lapoendoscope

وهي احدى الطرق الحديثة التي تستخدم في تلقيح الاغنام والماعز اصطناعيا نظرا لعدم النجاح الكافي باستخدام الطرق الاخرى ، وخاصة في القطعان التي يمارس فيها تقنية توقيت الشق ، كما انها اكثر كفاءة بسبب صغر حجم الجرعة المنوية (10-20 مليون نطفة / القشة المنوية) المستخدمة بالتلقيح ، وارتفاع معدلات الاخصاب الناجمة عنها خاصة اذا علمنا ان ايداع السائل المنوي يكون في قرن الرحم ، واقرب إلى مكان الاخصاب

خطوات العمل :

- 1- تصويم الحيوانات المراد تلقيحها لمدة (12 ساعة) قبل موعد التلقيح الاصطناعي .
- 2- حلق منطقة البطن من الشعر ، وغسلها ، وتعقيمها بصورة جيدة .
- 3- تخدير المنطقة الامامية من الضرع ، وحول الخط المتوسط لبطن الحيوان .
- 4- وضع النعجة او العززة المراد تلقيحها على ظهرها فوق عربة عمل جراحي ، بحيث يكون رأسها إلى الاسفل ، وتثبت قوائمها الخلفية في الاماكن المخصصة في جسم العربة . ومما يجدر ذكره ان بعض الفنيين لا يفضلون العربة بل يجلسون الحيوان على حوضه ، ويسندونه على جسمهم اثناء عمليات المداولة ، والتلقيح الاصطناعي
- 5- احداث ثقبين امام الضرع بنحو (5 – 10 سم) بعيدا عن الاوعية الدموية ، وذلك باستخدام مبزل خاص لتقب منطقة الجلد اولا ، ومن ثم الطبقات العضلية إلى داخل التجويف البطني ، ثم يسحب المبزل من مكانه ، ويترك غمده داخل الثقب في جسم الحيوان .
- 6- يزود وبواسطة مضخة خاصة القليل من ثاني اكسيد الكربون ليساعد في نفخ الحيوان ، وتسهيل الرؤية والعمل داخل التجويف البطني للحيوان .
- 7- يدخل باحد الثقبين ، وعبر غمد المبزل منظارا خاصا يمكن بواسطته التحري عن المبايض ، والقناة التناسلية ، ويدخل بغمد الثقب الاخر ملقطا ذا ذراع طويل ليساعد في ابعاد الامعاء عن القناة التناسلية داخل التجويف البطني للحيوان ، والامساك بقرن الرحم القريب من المبيض الذي يحوي على حويصلة مبيضية على اهبة الانفجار .
- 8- يخرج قرن الرحم المعني ، وعبر الثقب الذي يكون فيه الملقط ، ويودع السائل المنوي الخاص بذكر التلقيح وبواسطة قشة خاصة عبر جدار قرن الرحم في الثلث العلوي منه وذلك داخل لمعة قرن الرحم . وقد لجأ البعض إلى احداث ثقب ثالث يدخل عبر غمده مسدس التلقيح ليودع السائل المنوي في الثلث العلوي من قرن الرحم داخل التجويف البطني .

الدرس العملي الرابع : طريقة التلقيح بتثبيت عنق الرحم عبر المستقيم

Recto-Vaginal Method

وهي من اكثر الطرق استخداما في التلقيح الاصطناعي عند الابقار ، ويحتاج فيها إلى الادوات التالية (الشكل رقم 40)

- 1- سائل منوي جيد النوعية (قشبات ، امبولات ، او حبيبات)
- 2- ادوات التلقيح (مسدس التلقيح وقضبان بلاستيكية تستخدم لمرة واحدة)
- 3- قفازات بلاستيكية شفافة و ناعمة خماسية الاصابع .
- 4- مادة مزلقة (فازلين او زيت معدني)
- 5- ترمس خاص واسع الفوهة مزود بميزان حرارة
- 6- ملقط طويل يساعد في سحب القشبات او التقاط حبيبات السائل المنوي
- 7- مقص او قطاعة خاصة لقص طرف القشة المنوية .
- 8- ورق تنظيف ودفتر سجل التلقيح اليومي
- 9- مربط خاص لتثبيت البقرة من اجل التلقيح.

خطوات العمل:

سننكم فيما يلي عن خطوات تلقيح الابقار اصطناعيا مستخدمين سائلا منويا مجمدا ومحفوظا في سائل آزوتي على درجة حرارة (- 196 م°).

1- تربط البقرة الشائعة في مربطها الخاص بالتلقيح ، ويتأكد مما يلي :

أ- انها بحالة شبق متقدم ، وذلك من خلال جس شرطي للمبايض والتأكد من وجود حويصلة مبيضية على اهبة الانفجار .

ب- وجود مواد مخاطية تسيل بشكل سائل شفاف لزج من مهبل البقرة . كما ان فتحة عنق الرحم تكون مفتوحة ويمكن رؤيتها بالمنظار المهبلي .

ج- الرجوع إلى بطاقتها التناسلية ، والتأكد من هويتها ، ومعرفة آخر مرة لقحت بها .

2- تنظيف الفتحة التناسلية ، والاجزاء المجاورة ، ثم تنشيفها مستخدما ورق التنظيف .

3- تحضير ترمس الذوبان ، ويسكب فيه ماء فاتر تتراوح حرارته بين 35-37م بحيث تراقب حرارته عن طريق ميزان الحرارة الموجود به ، وخاصة قبل وضع القشة من اجل الاذابة . ويجب ان يكون دائما ترمس الذوبان قريبا من خزان السائل الازوتي الحاوي على القشات المنوية .

4- يفتح الغطاء الخارجي لخزان السائل الأزوتي ، ثم يرفع غطاء الفوهة الخاص ، ويسحب حامل عبوات القشاشات حتى عنق الخزان ، وتؤخذ قشة لثور تحدد هويته مسبقاً بواسطة الملقط بسرعة ، وتوضع القشة في ترمس الذوبان ، وفي الوقت نفسه يعاد حامل العبوات إلى داخل خزان السائل الأزوتي ، ويثبت بشكل جيد ، ثم يغلق غطاء الخزان . والجدير بالذكر هنا إلى انه يحذر من لمس السائل الأزوتي باليد ؛ نظرا لخطورته وضرره المشابه لضرر الماء المغلي كما يجب ان نكون سريعين عند رفع وإعادة حامل القشاشات بحيث لا يطيل من بقاءه عند فوهة الخزان لاكثر من (10 ثوان) ، لان درجة الحرارة عند عنق الخزان تكون عالية (- 148 م°) مقارنة مع حرارة التخزين (- 196م°) . وان ابقاء القشاشات ضمن الحامل على مثل هذه الحرارة لفترة تزيد عن 10 ثوان ستلحق الضرر بالقشاشات المتبقية وتقلل من القدرة الاخصابية للنطاف المخزنة .

5- تترك القشة لمدة (30 إلى 60 ثانية) في ترمس الماء الفاتر حتى يدوب السائل المنوي المجمد . وهنا نذكر بانه يجب عدم المحاولة باذابة القشة بفركها بين كفي الملقح او بوضعها في جيبه او داخل جسم البقرة .

- 6- ترفع القشة ، وتجفف ، ثم تدرج قليلا لحصر الهواء في نهايتها المغلقة بعد التعبئة ، وذلك لتجنب فقد جزء من السائل المنوي اثناء القص . ثم تقص النهاية المغلقة بقاطعة او مقص خاص ، وذلك بصورة مستقيمة .
- 7- يسحب محقن مسدس التلقيح إلى الخلف بطول يساوي تقريبا طول قشة التلقيح (13.5 سم) .
- 8- تدفع القشة اعتبارا من نهايتها المسدودة بقطعة قطنية في الطرف السفلي لمسدس التلقيح حتى تصل نهاية المحقن داخل مسدس التلقيح ، حيث تثبت ، ويبقى جزء منها (1 سم) خارج طرف مسدس التلقيح .
- 9- يلبس جزء القضيب المعدني من مسدس التلقيح الحاوي على قشة السائل المنوي بغمد التلقيح البلاستيكي . ويثبت هذا الاخير على مسدس التلقيح بواسطة حلقة التثبيت .
- 10- يدفع المحقن بهدوء داخل مسدس التلقيح ، وتدفع بالتالي سداة القشة القطنية حتى يتم طرد الهواء من نهاية القشة المقصوفة ويصبح السائل المنوي عند راس القشة . وهنا نذكر إلى ان مسدس التلقيح يجب ان يكون مدفأ ، وحرارته قريبة جدا من حرارة السائل المنوي ، وذلك لتجنب أي صدمة برودة للنطاف . ويمكن تدفئته بفركه بين كفي الملقح .

11- يمكن للملح ان يضع مسدس التلقيح بعد هذه المرحلة داخل ثيابه اذا كان الجو باردا او بين اسنانه اذا كان الجو حارا ، وذلك بهدف تحرير اليدين لمتابعة العمل .

12- يلبس الملح القفاز البلاستيكي ، ويدهن كف يده بقليل من الفازلين او الزيت المعدني ، ويقف خلف البقرة ، ويدهن فتحة الشرج ، ويدخل يده داخل المستقيم . وهنا يفضل ان يشكل من قبضة يده شكل كوز بحيث يسمح للهواء بالدخول من اجل تحريض التقلصات المعوية للمساعدة في اخراج الروث . وبعد تفريغ الروث ، يحاول الملح ان يقلل من هذه التقلصات وذلك بادخال اصبع او اثنين عبر هذه التقلصات ، ثم اجراء عمليات تدليك خلفية ، وامامية . ويتلمس عنق الرحم الذي عادة يتمدد على ارضية المنطقة الحوضية . ويعرف عادة من ملمسه العضلي القاسي ، ثم يمكن ايضا التحري عن جسم ، وقرني الرحم التي تكون عادة ممثلة ، وملتفة عند البقرة الشائعة ، ويمسك عنق الرحم بقبضة اليد اليسرى .

13- يباعد بين شفاه الفتحة التناسلية عن طريق الضغط بذراع يده الموجودة داخل المستقيم ، ويدفع بطرف مسدس التلقيح عبر الفتحة التناسلية دون لمس جدرانها وموجها بزاوية 45 . درجة نحو الاعلى لتجنب الفتحة البولية الموجودة اسفل قاع المهبل ، وبعد دخول طرف مسدس التلقيح لمسافة 10-15 سم يوجه باتجاه مواز للمستقيم ، ثم تقاد نهايته بواسطة اليد الموجودة عبر المستقيم نحو فتحة عنق الرحم المطلة على المهبل . وهنا سيكون صعوبة بادخاله عبر عنق الرحم بسبب وجود الطيات الدائرية الممتدة على طول المهبل . ويمكن عبورها بتحريك مقدمة مسدس التلقيح للاعلى ، والاسفل ، وهكذا حتى نهاية عنق الرحم .

14- تحقن كمية السائل المنوي بكاملها ضمن جسم الرحم ، ويسحب مسدس التلقيح من الفتحة التناسلية ، ويدلك الرحم بهدوء عبر المستقيم لتحريض انقباضات جدار الرحم التي يمكن ان تساعد في نقل النطاف باتجاه منطقة الاخصاب ، ثم يسحب الملقح يده من مستقيم الحيوان . وتلك منطقة البظر مرات عديدة ، بهدف اثاره عملية الاباضة ، وانفجار حويصلة غراف .

15- يرمى الغلاف البلاستيكي ، والقزاز الطويل ، وتحرر البقرة من الربط .

16- يسجل تاريخ التلقيح ، ووقته ، ورقم الثور الملقح في البطاقة التناسلية الخاصة بالبقرة ، ويشطب اسمها من دفتر النشاط اليومي للمزرعة .

17 - ينظف الملقح حذاه المطاطي عند خروجه من الحظيرة .