التلقيح الاصطناعي Artificial insemination

نبذة تاريخية :

يعد العرب اول من فكروا باستخدام التلقيح الاصطناعي خاصة في الخيول وذلك لاهميتها الكبيرة في حياتهم.

في عام 1780 م قام العالم سبالانزاني Spanllenzani باول عملية ناجحة للتلقيح الاصطناعي ، حيث لقح اصطناعيا كلبة وبعد 62 يوم حصلت ولادة لهذه الكلبة (3 جراء) تشبه الاب الذي اخذ منه السائل المنوي .

في عام 1803 تمكن نفس العالم بعد القيام بسلسلة من الابحاث الى التوصل الى قابلية السائل المنوي على الحفظ بالتبريد .

في عام 1897 م قام العالم الانكليزي Heape بسلسلة من الابحاث توصل الى امكانية التلقيح الاصطناعي بسهولة في الكلاب وبقية الحيوانات الداجنة.

في عام 1914 م تمكن استاذ الفسلجة في جامعة روما Amantea من اكتشاف اول مهبل اصطناعي لغرض تجميع السائل المنوي .

بعد ذلك تمكن مجموعة من العلماء الروس منهم Melvanov من استخدام المهبل الاصطناعي في الاغنام والثيران والخيول .

ويعتبر العالم الروسي Ivanoff الرائد في مجال التطبيق الفعلي للتلقيح الاصطناعي في الخيول والاغنام والابقار ، وبدأ عندها تعميم التلقيح الاصطناعي منذ عام 1922 م ، بحيث تمكن الروس عام 1938 من تلقيح 1.2 مليون بقرة و 15 مليون نعجة و120 الف فرس اصطناعيا.

في العراق بدأ برنامج التلقيح الاصطناعي في عام 1958 حيث استورد قسم تربية الحيوان في وزارة الزراعة سائل منوي مجمد من امريكا وبريطانيا وفي عام 1962 تم فتح اول مركز للتلقيح الاصطناعي في ابي غريب ، وفي عام 1965 تم فتح مراكز اخرى في سامراء والفلوجة ويوجد الان اكثر من 12 مركزا في بغداد و 96 مركزا في المحافظات الاخرى.

التلقيح الاصطناعي:

تعريفه :

عملية ادخال جزء من السائل المنوي الى القناة التناسلية الانثوية وبطرق اصطناعية وبتراكيز معينة من السائل المنوي وبأوقات محددة لغرض نشر العوامل الوراثية المرغوبة للذكر وعلى نطاق واسع.

أو انه يعرف :

هو عملية الحصول على سائل منوي للذكر وفحصه او تقييمه وتخفيفه وحفظه مبرد او مجمد ومن ثم ادخاله بكميات مناسبة وبأوقات محددة في ارحام الاناث وبطريقة خاصة اثناء دورة الشبق.

خطوات التلقيح الاصطناعي:

1- جمع السائل المنوي

2- فحص السائل المنوي وتقييمه

3- تخفيف وتبريد وتجميد السائل المنوي

4- الجس عبر المستقيم Rectal palpation

5- التلقيح الاصطناعي

فوائد او مزايا التلقيح الاصطناعي:

1- تقليل كلفة التربية من خلال الاحتفاظ بعدد قليل من الذكور وتسويق الفائض منها.

2- زيادة معدل التحسين الوراثي المتوقع من خلال استعمال الذكور ذات التراكيب الوراثية الجيدة.

3- هذه الطريقة توفر امكانية اجراء اختبار النسل progeny testing بأقصر مدة ممكنة.

4- هذه الطريقة توفر قدرة كبيرة في السيطرة على منع انتقال الامراض التناسلية.

شروط التلقيح الاصطناعي:

1- لابد أن يكون جمع السائل المنوى فى الصباح الباكر والحرارة معتدلة والجو خال من الأتربة ، والضوء قليل حيث أن عدم وجود كل هذه العوامل مجتمعة أو بعضها تساعد على زيادة نسبة الحيوانات المنوية التالفة وتقلل من حيويتها .
2- بعد جمع الحيوانات المنوية تنقل فى انبوبة الجمع ثم تخفض درجة حرارة الزجاجة أو الأنبوبة تدريجيا ثم تحفظ فى ثلاجة إلى وقت الاستعمال وعند الاستعمال ترفع درجة حرارته بالتدريج
3- تستعمل حقن خاصة طويلة لتوصيل السائل إلى مهبل الأنثى والذى قد يستخدم فى التلقيح طبيعيا طازجا أو بعد تخفيفة لزيادة كميته باستخدام المخففات ويجرى التلقيح عادة فى نهاية دورة الشبق . والحيوانات الناتجة من استخدام التلقيح الصناعى تشبه الحيوانات الناتجة من التلقيح الطبيعى فى الشكل والحجم والتركيب الوراثى .
4- عند وجود وفرة من السائل المنوى - يمكن الاحتفاظ به مجمدا باستخدام طريقة الحفظ فى النيتروجين السائل لحين الحاجة اليه - وقد تدعو الضرورة الى ذلك فى حالة نقله من مكان لآخر أو استيراده من الخارج .

معدات التلقيح الاصطناعي:

في حالة استعمال السائل المنوي المجمد بقصبات straws فتستعمل:

1- الة (بندقية) تلقيح اصطناعي معدني
2- مكبس معدني
3- قسطرة التلقيح الاصطناعي (بلاستيكية)
4- حلقات تثبيت بلاستيكية

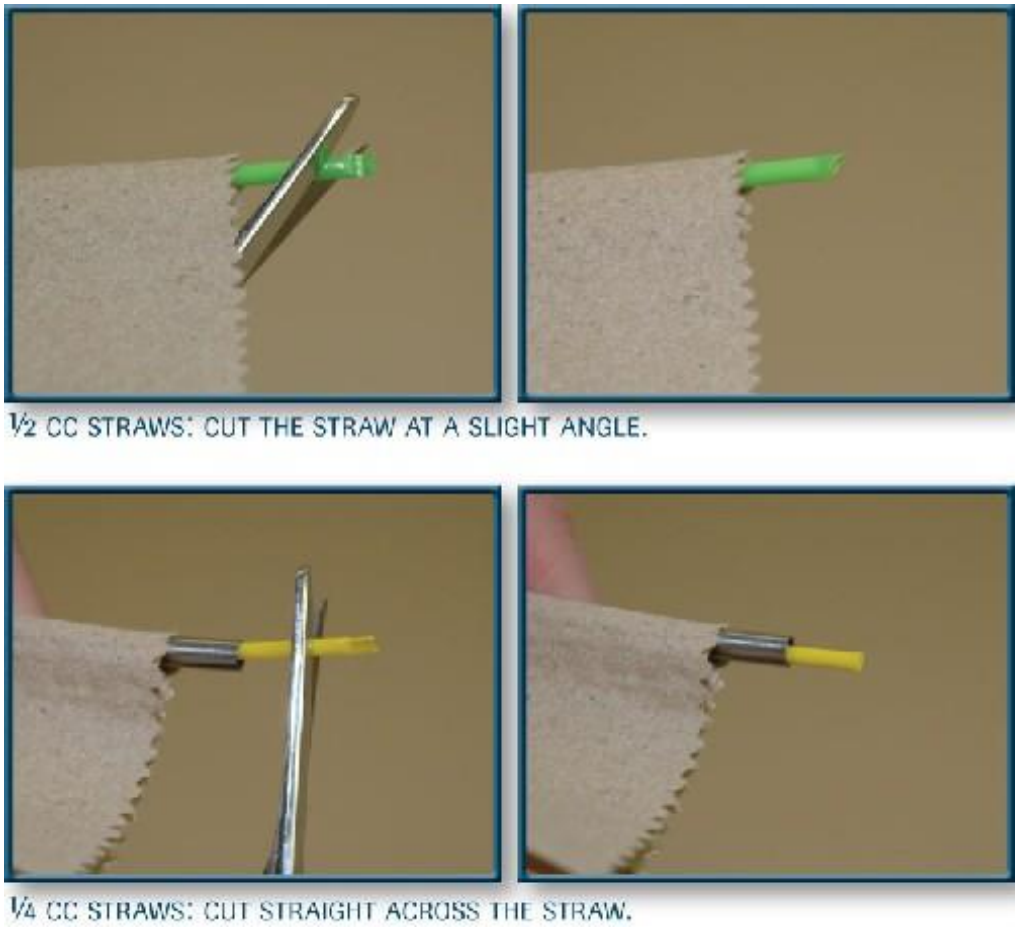
بندقية التلقيح الاصطناعي

قسطرة التلقيح الاصطناعي

الخطوات العملية للتلقيح الاصطناعي في الابقار:

1- اخراج القصبة من خزان التجميد **2- تدفئة القصبة بوضعها في اناء يحتوي على ماء دافئ**

3- قص القصبة

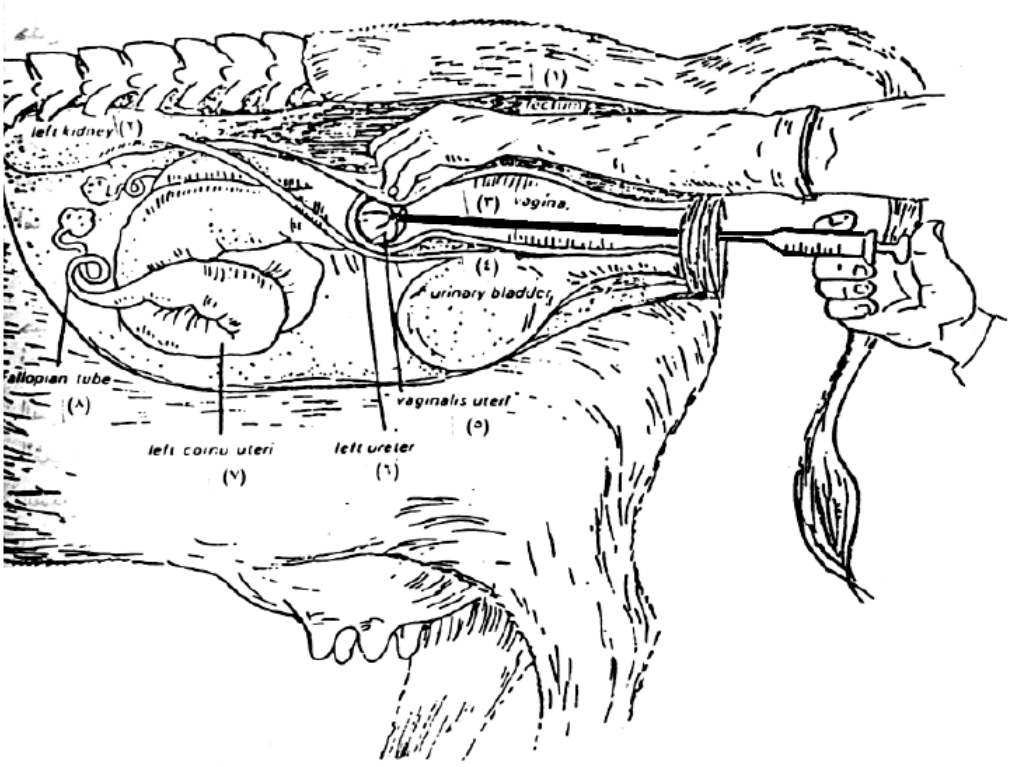


4- وضع القصبة في بندقية التلقيح الاصطناعي **5- وضع قسطرة التلقيح الاصطناعي**

5- عملية تنظيف الفضلات والاوساخ من مستقيم البقرة 6- ادخال مسدس التلقيح الاصطناعي عبر مهبل البقرة

7- اجراء عملية القذف ودخول الحيامن الى البقرة

وهذا شكل تخطيطي لما يحدث داخل البقرة :



تشخيص الحمل عند الابقار pregnancy diagnosis

يتم تشخيص الحمل في الأبقار عن طريق:

اولا- الجس عبر المستقيم rectal palpation

ثانيا- الموجات فوق الصوتية ultra sound (السونار)

اولا- الجس عبر المستقيم

وجود أحد هذه العلامات يعتبر أن الحيوان حاملا وتشمل:

1- **انزلاق الأغشية الجينية : يتم التقاط قرن الرحم بإصبعي اليد ثم يترك لينزلق الغشاء حيث ينزلق بين الأصابع الغشاء السقائي قبل جدار الرحم .**
2- **جس الحويصلة السلوية : تعتبر الحويصلة السلوية جزء منتفخ كلوي الشكل يحتوي الجنين المبكر والسوائل السلوية تطفو بحرية تامة داخل السائل السقائي نظرا لاتصالها بالغشاء السقائي بعنق طويل . تفقد الحويصلة السلوية صفاتها تدريجيا بعد 45 يوم من الحمل حيث يختفي معالمها ويصبح الجنين أكثر وضوحا.**
3- **يمكن تحسس الحويصلة ابتداء من 30 يوم من الحمل.**
4- **ظهور الفلقات المشيمية : وتظهرعلى سطح قرن الرحم أثناء الحمل من 3-4 سم في القطر وتكون مبعثرة. يمكن الجس بوضوح ابتدأ من 3 شهور حتى نهاية الحمل .**
5- **تضخم الشريان الرحمي الأوسط وإحساس الأزيز أو الخفقان ابتدأ من 4 شهور من الحمل حيث ينظم الشريان الرقمي الأوسط ويتكون الغشاء المبطن على شكل ثنيات مؤديا إلى وصول الدم من الأم للجنين على شكل دفعات وإحساسها يسمى الخفقان وتحدث هذه التغيرات تحت تأثير البروجسترون .**
6- **إحساس أجزاء من الجنين ابتدأ من 3 شهور .**
7- **امتداد الرحم : يبدأ امتداد الرحم والنزول في التجويف البطني ابتدأ من 3 شهور ويصل القاع عند 6 شهور ثم يرتفع ويطفو في التجويف البطني من الشهر السابع.**

يعتبر الحمل في الشهر السادس مرحلة الغطس من أصعب مراحل تشخيص الحمل حيث يسقط الرحم مع مكوناته تماما في قاع التجويف البطني وعند الجس نجد أن:

1- **عنق الرحم مشدود كذراع الرجل القوي .**
2- **إحساس تضخم الشريان الرحمي الأوسط والأزيز والخفقان .**
3- **غياب الرحم الحامل.**

ثانيا- الموجات فوق الصوتية ultra sound

يستعمل جهاز الموجات فوق الصوتية في تشخيص الحمل بالأبقار حيث يدخل رأس الجهاز في المستقيم بعد وضع مادة تمنع تواجد هواء بين الجسم ورأس الجهاز مثل زيت بذرة الكتان ويمرر رأس الجهاز على سطح المستقيم فتظهر الصورة أمامك على الشاشة ويمكن بهذا الجهاز ملاحظة الأعضاء التناسلية حيث يمكن ملاحظة المبيض وهل عليه جريبات أو جسم أصفر أم لا وهل حجمه طبيعي.

ويمكن مشاهدة سطح الرحم وهل هو في حجمه الطبيعي أم به إفرازات ولادية أو غير ولادية أو هل حجمه أكبر من الطبيعي.

ويمكن مشاهدة الجنين نفسه وتحديد نموه وفي أي مرحلة من التكوين هو بها

جهاز السونار الخاص بالابقار والخيول