طرائق التربية والتحسين عند الأبقار

إن طرائق التربية والتحسين عند الأبقار، سواء أكان ذلك شكلياً أو إنتاجياً، تتم بإحدى الطريقتين التاليتين:

الأولى: بتحسين أعلافها من حيث الكمية والنوعية وإضافة الأملاح والفيتامينات لها.

الثانية: باتباع الطرائق الصحيحة والمناسبة في تربيتها.

أو بعبارة أخرى مختصرة، بتحسين البيئة المحيطة بها والعوامل الوراثية الكامنة فيها. وإن حصيلة تفاعل البيئة والوراثة والإدارة هي التي تقرر نوعية الحيوانات المرباة. ولا يمكن أن يظهر أثر العوامل الوراثية الإنتاجية الجيدة إلا إذا هيئت الظروف البيئية المناسبة لظهروها، فإن أثر عوامل إنتاج الحليب العالية لا يمكن أن تظهر إلا مع المعاملة الجيدة (الإدارة) والأعلاف الكافية والعرق المختص بذلك.

طرائق تحسين العوامل الوراثية

يمكن التأكد من تحسين العوامل الوراثية للأبقار باتباع الطرائق التالية:

1- طرائق الانتخاب:

وهي من أفضل طرائق تحسين التراكيب الوراثية وأسهلها استعمالاً في الوقت الحالي، وفيه يقتصر على تناسل الحيوانات الجيدة وتستبعد الحيوانات الرديئة من القطيع، ويتابع هذا الإجراء لعدة أجيال متعاقبة.

والانتخاب بحد ذاته عملية قديمة كانت ولا زالت تجري في الطبيعة من دون تدخل الإنسان، فالكائنات الحية القوية الصالحة المتأقلمة هي التي تتوالد

وتتكاثر، أما الضعيفة منها فتندر مع مرور الزمن، وهذا ما يسمى بالانتخاب الطبيعي تبعاً لقانون دارون: الحياة للأفضل والأكثر تأقلماً مع الظروف المحيطة به. إلا أن حاجة الإنسان والمربي في المزارع الاقتصادية تتغير بمرور الزمن، وهذه دعت إلى تدخله السريع في عمليات الانتخاب، وهذا ما يسمى بالانتخاب الصناعي، وإن تدخل الإنسان والعلم أو الباحث في عمليات الانتخاب يتم على أشكال منها:

أ- الانتخاب حسب المظهر الخارجي للحيوان: وفيه تنتخب الأبقار بناء على شكلها الخارجي أو على كمية حليبها اليومي أو الشهري أو على حسب نسبة الدهن فيه.

والبقرة المنتخبة لا شك هي البقرة الحسنة الشكل والغزيرة إدرار الحليب والدسم، جديرة بأن يحتفظ فيها في القطيع وعلى العكس تماماً. إلا أن الاحتفاظ بنسلها أمر مشكوك فيه إلا أنه ليس من الضروري أن تكون الأبقار دائماً كالآباء، وهذا يرجع إلى انعزالات في العوامل الوراثية أثناء عمليات التناسل. ويمكن التعبير عن ذلك بالمثل العامي القائل: "الوردة تخلف الشوكة والشوكة خلفها وردة"، لذلك فالانتخاب حسب المظهر الخارجي لا يؤدي دائماً إلى النتائج المتوخاة من عمليات الانتخاب، وكان لا بد من الاعتماد على الانتخاب الوراثي الذي يقسم إلى عدة أقسام هي:

1- الانتخاب حسب النسب.

2- الانتخاب حسب الإنتاج الفردي وإنتاج العائلة.

3- والانتخاب حسب الاختبار بالنسل.

هذا ويتبع الانتخاب الأول حسب النسب أساسياً لانتخاب المواليد الصغيرة التي لم تنتج بعد، وفيها يرجع إلى سجلات الأفراد التي اشتركت في تكوينها لدراسة صفات أمهاتها وآبائها وأجدادها وأجداد آبائها وأمهاتها، فإذا كانت صفات هذه الأفراد جيدة، فإن المواليد المنتخبة تكون في الغالب جيدة والعكس بالعكس. ويكتفى عادة بدراسة الأجيال الثلاثة الأولى للحيوان المراد انتخابه، لأن تأثير الأجداد على الأبناء يقل كلما بعدت عنها، وذلك لأن الابن يأخذ نصف صفاته من أبيه ونصفها من أمه وربعها من كل من أجداده الأربعة السابقين، وهكذا ما إن

يصل البعد إلى الجيل السادس حتى يكاد الأثر لا يذكر اقتصادياً والقاعدة تقول: "يقل تأثير الأجداد على الأبناء كلما بعدت عنها".

ب- الانتخاب حسب الإنتاج الفردي وإنتاج العائلة: عند انتخاب الأبقار المنتجة والتي ستستعمل للتناسل وفيه تنتخب الحيوانات حسب إنتاجها الفعلي وعلى متوسط إنتاج العائلات التي تنتسب إليها، وذلك لأن متوسط إنتاج العائلة أكثر دلالة على الصفة من الناحية الوراثية من مظاهر الأفراد لوحدها، وكلما زادت القرابة في العائلة كانت الدلالة أثبت لها. مثال ذلك:

إنتاج بقرة ما من الحليب في الموسم الواحد هو 6000 ليتر، وإن إنتاج أخواتها وأماتها وجداتها هو 5500 ليتر في الموسم الواحد، وإن متوسط إنتاج بقرة أخرى هو 5700 ليتر في الموسم، وإن متوسط إنتاج عائلتها هو 5800 ليتر في الموسم فأي من البقرتين ننتخبها للتربية؟

نظن لأول وهلة أن البقرة الأولى أفضل لأنها تعطي وسطياً 300 ليتر من الحليب زيادة عن الثانية، إلا أن الحقيقة غير ذلك، فالبقرة الثانية هي الأفضل لأن إنتاج عائلتها من الحليب يفوق إنتاج العائلة الأولى، لذا فإنتاجها نسلاً عالي الإدرار أكثر ضماناً من إنتاج البقرة الأولى.

ج- الانتخاب حسب الاختبار بالنسل: فهو أفضل طريقة لانتخاب ذكور التلقيح، وفيها تنتخب الذكور بعد التأكد من صفاتها الوراثية الحسنة، وذلك بملاحظة ما تورثه من الصفات الجيدة إلى غيرها. وهناك عدة أسس لهذا التأكد، منها:

مقارنة إنتاج البنات بإنتاج أماتها أو أترابها في القطيع، وليكون الحكم على الفحل صحيحاً يجب ألا يقل عدد بناته المقارن إنتاجها عن عشرة. وكلما زاد العدد كان الحكم أصدق. ويجب أن تكون هذه البنات الأمات مأخوذة من قطيع أو أكثر دون تمييز أو تحيز، كما يجب تعديل كميات الحليب المنتجة من البنات إلى الكميات المتوقع إنتاجها عند نضوجها. فإذا وجد أن متوسط إنتاج البنات عند النضج هو 5200 ليتر مثلاً، وكان متوسط إنتاج الأمات هو 5000 ليتر فهذا يعني أن للفحل مقدرة لتوريث عوامل إنتاج الحليب العالية.

أما إذا رغبنا في المفاضلة بين فحل وآخر فيقارن إنتاج بنات الأول بإنتاج بنات الثاني، ويفضل الذكر الذي يفوق إنتاج بناته إنتاج بنات الذكر الآخر.

إن طريقة الانتخاب هذه تحتاج إلى أوقات طويلة تصل إلى خمس سنوات، ولتقصير هذه المدة يمكن البدء باستعمال العجول للتلقيح وهي صغيرة لم تتجاوز السنة من عمرها. ولكن يحذر من ذلك.

ملاحظة:

يجب دراسة جميع سجلات الأبقار قبل انتخابها واستعمالها في التناسل، لأن إنتاج الحليب والشكل الخارجي والمقاومة للأمراض وطول العمر وغير ذلك كلها أمور تتوقف على عوامل وراثية.

2- طرائق تزاوج الأقارب:

وهو تزاوج الأفراد التي تربطها صلة الدم الوثيقة، كتزاوج الأب مع ابنته أو الابن مع أمه أو الأخت مع أخيها والهدف منها تركيز العوامل الوراثية المتشابهة واستبعاد العوامل الغير متشابهة، أو بمعنى آخر التجانس الوراثي وتسمى هذه العملية بالتنقية. ومن المعلوم وراثياً أن نصف العوامل الوراثية لكل كائن حي تأتي من الأم والنصف الآخر من الأب، وأنه لظهور صفة وراثية يتوجب وجود زوج من العوامل الوراثية تأتي كل فرد من أحد الأبوين، ولما كانت الحيوانات التي تربطها صلة الدم أكثر تشابهاً في العوامل الوراثية من الحيوانات التي لا تربطها هذه الصلة، لذا فإن استمرار تربية الأقارب يعمل على تركيز العوامل الوراثية المتشابهة في الأفراد الناتجة جيلاً بعد جيل، وبذلك تنتج حيوانات متقاربة جداً في مظهرها وفي إنتاجها من اللحم أو الحليب أو الصوف.

يرى بعض الباحثين في الإنتاج الحيواني أن تربية الأقارب غالباً ما تكون سيئة النتائج، لأنها تعمل على نشوء أفراد ضعيفة الجسم قليلة الإنتاج أو مشوهة، إلا أن هذا الاعتقاد ليس واقعياً لأن تربية الأقارب /سيف ذو حدين/ الأول منهما: يعمل على تركيز العوامل الوراثية الجيدة منها والرديئة معاً وهو الحد الثاني، فإذا كانت الآباء جيدة التراكيب الوراثية أصلاً تركزت هذه الجودة وظهرت بشكل

أوضح في النسل الجديد، وأصبحت الأفراد متجانسة وراثياً نقية وهذا مطلوب لإنتاج السلالات النقية، أما إذا كانت رديئة التراكيب تركزت هذه الرداءة وظهرت بشكل أوضح في النسل الجديد أيضاً. ولهذا فمسؤولية النتائج السيئة لتناسل الأقارب لا تعود لطريقة التناسل ذاتها، بل لطريقة اختيار الأفراد المستعملة في التناسل من أفراد القطيع واستمرار العمل بها.

وهنا فقد تظهر قدرة المربي الخبير على اختيار الحيوانات المتقاربة في الدم والتي تصلح للتناسل وتنتج أفراداً أو سلالات تفوق آباءها عند اختيارها للتربية.

إن تزاوج الأبقار التي تتصل بدمها من بعيد كأولاد العم أو الخال، يقلل مجال تركيز العوامل الوراثية الرديئة إن وجدت في هذه السلالة. كما تتبع هذه الطريقة من التناسل لزيادة نسبة دم حيوان ممتاز (فحل في العادة) في دم القطيع، وبذلك يحتفظ بالصفات الحسنة الموجودة في فحل أو بقرة ممتازة بنقلها إلى نسلهما. وتطبق هذه الطريقة عملياً باستعمال فحل مختبر لتلقيح معظم البقرات الموجودة في القطيع، ثم تؤخذ الأبناء الذكور لهذا الفحل والمولودة من بقرات ممتازة وتختبر فإذا ثبت صلاحها تستعمل لتلقيح معظم أبقار القطيع. يؤدي تناسل الأقارب إلى أفراد تتشابه في الشكل والإنتاج، ثم تتبع هذه العملية طالما أنه بإمكان إنتاج فحول صالحة للتربية يتوافر فيها كافة الشروط الإنتاجية.

3- طرائق تزاوج الأباعد:

وهو تزاوج حيوانات من العرق نفسه لا تربطها أي قرابة أو صلة دم، وهي طريقة من التناسل ضرورية لتجديد الدم، لأن اتباع تربية الأقارب لمدة طويلة قد يركز صفات غير حسنة ويوقف مجال التحسين.

لذا كان لا بد من استعمال ذكور أو فحل من دم بعيد لإدخال صفات وراثية جديدة إلى القطيع، ويمكن أن يطبق ذلك عملياً بشراء فحل ممتاز لا تربطه صلة قرابة مع أي فرد من أفراد القطيع ثم تلقيح البقرات منه، ثم تؤخذ أفضل العجول الناتجة وتستعمل للتلقيح من جديد، أو بشراء بقرة ممتازة لا تربطها صلة قرابة مع أي فرد من أفراد القطيع، وتلقح من الفحل الموجود أصلاً في القطيع، ويؤخذ عجلها ليستعمل في التلقيح من جديد، وبذلك يرجع إلى تناسل السلالة.

4- طريقة التدريج:

وهو أقصر طرائق التناسل لتحسين الأبقار الرديئة، ويتم فيها تزاوج فحول من عروق أصيلة عالية الإنتاج × إناث محلية غير أصيلة قليلة الإنتاج، وبذلك يأخذ النسل الناتج صفات الإنتاج العالي من الأب وصفات تحمل الأجواء والأمراض المحلية من الأم /مثل تزاوج الأبقار المحلية الشامية مع ذكور فريزيان/ وتحتوي الأبناء الناتجة في الجيل الأول على 50% من العوامل الوراثية الموجودة في الأب الجيد.

وإذا أعيد تلقيح عجلات هذا الجيل بفحل أصيل آخر غير الأب لئلا تصبح الطريقة تربية أقارب، فإن الجيل الناتج يحتوي على 75% من دم العرق الأصيل، ويتكرر ذلك لستة أجيال تصل نسبة دم العرق الأصيل في الحيوانات الناتجة إلى نسبة 97%، وبذلك تتحول العوامل الوراثية الرديئة الموجودة في الأبقار المحلية إلى عوامل الحيوانات الأصيلة الجيدة. وتفيد هذه الطريقة من التناسل في استبعاد ما قد يصيب الأبقار الأصيلة من نكسات إذا ربيت على حالتها النقية في بيئات جديدة تخالف البيئة التي نشأت فيها.

5- طريقة التهجين:

وهي عبارة عن تزاوج ذكور وإناث من عرقين مختلفين، ومن المعروف أن مثل هذا التناسل ينتج أفراداً كبيرة الحجم قوية ونشيطة. ويرجع ذلك إلى أن النسل الناتج يأخذ العوامل الحسنة من العرقين المشتركين في تكوينه إلا أن نتائج التهجين في الأبقار لم تكن مشجعة، فوجد أن تهجين أبقار الفريزيان × أبقار الجرسي لا يعطي أبقاراً عالية في إنتاج الحليب ونسبة الدسم، بل وسطياً بين العرقين ولإعطاء رأي قاطع في فائدة تهجين الأبقار فلقد بدأ في عام 1958 ببحث في محطة الأبحاث في بلتزفيل بأمريكا استمرت مدة 25 عاماً استعملت فيه عروق الفريزيان والإيرشير والسويسري البني، وقد نشر التقرير الأول عن هذا البحث عام 1965 جاء فيه أن إنتاج الحليب في النسل الهجين لا يفوق إنتاج العروق الأصيلة، ولا يزال البحث مستمراً حتى وقتنا هذا.

أي طريقة من طرائق التربية نتبع؟ لما كانت تربية الأقارب سيف ذو حدين

فيمكن أن تكون حصيلته حيوانات ممتازة، كما يمكن أن تكون حيوانات رديئة، ولما كان من الصعب على المربي العادي أن يحكم على الحيوانات لعوامل وراثية جيدة لاستعمالها في هذا التناسل لذا ينصح بعدم اتباع هذه الطريقة من التناسل من قبل المربين العاديين والصغار. ويمكن اتباعها من قبل المربين الكبار الحاصلين على ثقافة كافية في علوم الوراثية والتربية والذين يطمعون في الحصول على حيوانات ممتازة للتناسل يمكن أن يبيعوها بأسعار عالية أو يشغلوها لتلقيح أبقار غيرهم لقاء أجور مجزية، أو من قبل محطات تربية الحيوان التابعة للدولة والتي غايتها تحسين الأبقار عن طريق إنتاج فحول وإناث ممتازة. إن احتمال الحصول على حيوانات ممتازة في مزارع المربين الكبار المثقفين وفي محطات الدولة الكبيرة، وإذا كان حصيلة التربية بعد عدة سنوات حيوانات رديئة، فيمكن للدولة وللمربين الكبار تحمل الخسارة الناتجة عن ذلك بعكس المربين الصغار.

وعلى المربين الذين غايتهم الحصول على إنتاج مربح من أبقارهم الحلوب اتباع طرائق تربية الأباعد أو السلالة أو التدريج، ويتوقف اختيار إحدى هذه الطرائق على رغبة المربي وعلى حالة الأبقار الموجودة لديه، وينصحون بعدم اتباع التهجين لأنه لم يثبت في نتائجه حتى الآن، كما أن النتائج الأولية من إجرائه لا تشجع على إتباعه، فالتدريج أفضل طريقة لتحسين الأبقار المحلية القليلة الإنتاج لرفع إنتاجها بشكل تدريجي. هذا ومهما كانت طريقة التربية المتبعة فيجب أن تقترن بالانتخاب فتستبعد الحيوانات الرديئة منها، ولا يسمح إلا للحيوانات الجيدة بالتناسل، لأنه من دون الانتخاب العميق لا يتم التحسين المنشود في الأجيال المتعاقبة وفي المزارع الاقتصادية لكي تحقق أهدافها الإنتاجية في أقصر الطرائق وأقل التكاليف.

التلقيح الاصطناعي

يعرف التلقيح الاصطناعي بأنه المقدرة الفنية الكاملة على إيصال الحيوانات المنوية إلى القناة التناسلية للإناث بواسطة أو أخرى آلية /غير قضيب الثور أو الذكر المتبعة بالتلقيح الطبيعي/ وقد اتبع هذا النوع من التلقيح منذ أقدم العصور، وتؤكد المراجع أنه في عام 1322م استطاع أحد مشايخ العرب أن يلقح فرسه من حصان يملكه أعداؤه، وفي عام 1877م أمكن إخصاب امرأة صناعياً. والفضل الأكبر

يرجع إلى العالم الروسي ايفانون الذي بدأ بدراسات مفصلة حول التلقيح الاصطناعي في عام 1899م واستمرت حتى عام 1922م وحتى عام 1935م اقتنع العلماء والناس معاً بفائدة التلقيح الاصطناعي على مستوى العلم والمعرفة، وأخذ ينتشر في بلدان العالم لدرجة شمل معظم الأبقار الحلوب الموجودة فيها والأغنام فالماعز والدواجن ثم الخيول ...إلخ في معظم دول العالم ولا سيما المتطورة منها لأجل الحصول على فوائده والتي سوف نذكر بعض من حسنات التلقيح الاصطناعي.

فوائد التلقيح الاصطناعي:

1- الاستفادة من الصفات الوراثية الممتازة لثيران التربية المختبرة للنسل وذات الكفاءة الإنتاجية العالية، إذ إن الثور الناضج جنسياً يستطيع أن يلقح طبيعياً من 70-100 رأس في السنة، ولكن بواسطة التلقيح الاصطناعي يستطيع أن يلقح الثور نفسه من /10-50 ألف/ بقرة سنوياً، وهذا طبعاً يتوقف على درجة التخفيف للسائل المنوي والاستخدام الأفضل له في المكان والوقت المناسبين للإنتاج العالي، إضافة إلى الفائدة الكبيرة من هذه الفحول، وذلك لتلقيح أبقار تبعد عنها مسافات شاسعة لا سيما بعد توافر وسائل النقل والتبريد والخبرة الكافية في ذلك.

2- زيادة اقتصاديات مربي الأبقار: حيث إن التلقيح الاصطناعي يتيح لهم فرصة الاستغناء عن تربية الثيران الكبيرة المكلفة بين قطعانهم الصغيرة، واستبدالها بأبقار حلوب يستفاد من إنتاجها اقتصادياً، كما أنه يوفر على المربين الصغار العديد من المشكلات المرضية والإنتاجية والمخاطر الناجمة عن شراسة الثيران الكبيرة ولا سيما عندما تتقدم بالعمر.

3- تقليل فرص حدوث الأمراض لا سيما التناسلية منها: لأن الفحل يعلو عدة أبقار في التلقيح الطبيعي، فإذا كانت إحداها مصابة بمرض ما انتقل هذا المرض منها إلى الفحل ومنه إلى باقي الأبقار في المزارع الاقتصادية لا سيما عند تدريج الأبقار المحلية الصغيرة، أو عند تسفيد البكاكير بفعل التلقيح الاصطناعي.

4- يجعل الاستفادة من الصفات الجيدة التي يملكها الفحل في بلد ما ممكنة في بلد آخر مهما بلغت المسافة بينهما، بل ويمكن الاستفادة من هذه الثيران بعد هلاكها أحياناً أي (نفوقها) بعد عدة سنوات، وذلك باستخدام سائله المنوي

والذي تم جمعه أثناء حياته بطرائق فنية علمية متقنة ونقله من أمريكا مثلاً إلى أوروبا ومنها إلى آسيا والعكس بالعكس.

5- زيادة نسبة الإخصاب والحمل في المزارع الحديثة نتيجة للفحص الدائم والدوري للثيران المحدودة العدد، وكذلك للسائل المنوي المحفوظ والأبقار الملقحة به قبل استخدامه للتأكد من حيويته قبل إجراء عملية التلقيح الاصطناعي، كما أنه ساعد على إخصاب وحمل نسبة من الأبقار التي تحمل بعض العيوب الشكلية والوراثية للجهاز التناسلي، أو تجنب كل الأخطاء الناجمة عن استخدام التسفيد الطبيعي.

6- يسهل تلقيح الأبقار المتفاوتة الأحجام: ففي كثير من الحالات لا يمكن تلقيح بقرة صغيرة الحجم من فحل كبير الجسم والعكس بالعكس، لأن البقرة الصغيرة لا تستطيع حمل الفحل الضخم وإن استطاعت، فإن عملية التلقيح لا تتم نظراً للاختلاف الكبير بين مستوى القضيب ومستوى الحيا.

7- إن كثيراً من الأمراض التناسلية الجنسية السارية: مثل /الضمات الجنينية والتريكوموناس والتي يسهل انتقالها وانتشارها عن طريق التسفيد الطبيعي، حيث تؤدي إلى حدوث العقم وعدم الإخصاب للأبقار المصابة والثيران. وإن التلقيح الاصطناعي يحد بل يمنع من انتشار هذه الأمراض للثيران وبالتالي للأبقار، ومن هنا نرى بشكل واضح أهمية الرعاية التناسلية لكل من الذكور والإناث على حد سواء ولولا ذلك لكان التلقيح الاصطناعي كارثة على الثروة الحيوانية وإنتاجها.

8- يساعد على زيادة الاقتصاد الوطني: وذلك لمساهمته في الإسراع في إنشاء جيل جديد من الحيوانات ذات الإنتاج العالي في وقت واحد، إضافة إلى أن تكاليف التلقيح الاصطناعي تبلغ نصف تكاليف التلقيح الطبيعي. عدا عن المردود الإنتاجي الذي تحققه القيم الوراثية العالية الإنتاج والتي تؤدي دوراً مهماً في الدول المتطورة، حيث يمكن تحسين أعداد كبيرة من الحيوانات المحلية في أوقات متقاربة، وقد يتضاعف الإنتاج المحلي بمقدار أربعة أضعاف الإنتاج الحالي بتكاليف زهيدة، إضافة إلى زيادة إنتاج حيواناتنا المحلية المحسنة، مثل الأبقار الشامية والفريزيان ...إلخ.

9- معرفة القيمة الوراثية لثيران التربية مسبقاً: من ناحية إنتاج اللحم والحليب

مثلاً عند اختيار نسلها، وذلك لكثرة الأبقار التي تلقح منها سنوياً منذ بداية نضجها الجنسي حتى نهاية عمر استخدامها في التلقيح الاصطناعي أي طول 5-9 سنوات. وهذا سوف يؤدي حتماً إلى إمكانية الاستفادة من الثيران ذات الكفاءة الإنتاجية العالية لمدة طويلة من حياتها.

10- إن اتباع التلقيح الاصطناعي في الوقت الحالي للحيوانات الزراعية المحلية يعتبر وسيلة بل درجة من درجات الرقي العلمي والمعرفة في مجال البحث العلمي والإنتاج العالمي للمواد الغذائية الأساسية مثل اللحم والحليب والمواليد.

مساوئ التلقيح الاصطناعي:

يعاب التلقيح هذا لعدة أسباب نذكر منها أهمها:

1- إذا لم تكن الأيدي العاملة في هذا المجال خبيرة وفنية محبة للعمل والإنتاج، فإن نسبة الإخصاب وبالتالي نسبة الحمل منه تقل عن النسبة الموجودة بالتلقيح الطبيعي.

2- إن الإخلال بالشروط الصحية اللازمة في الحصول على السائل المنوي وطريقة حفظه واستعماله، وإهمال الرعاية التناسلية للذكر والأنثى أثناء الاختيار يؤدي ذلك إلى انتشار الأمراض من أبوابها الواسعة وبشكل خطير لم يسبق له مثيل.

3- التلقيح الاصطناعي بمجمله يحتاج إلى خبرة فنية عالية وتجهيزات وأدوات وتقنية مكلفة كالمجاهر والثلاجات والمخابر والأدوات والمواد المخبرية الدقيقة...إلخ.

4- إن مرور خطأ واحد مثلاً: استعمال سائل منوي لفحل رديء الصفات الوراثية يسبب انتشار هذه الصفات الرديئة على نطاق الوطن أو خارجه. فلهذا السبب وغيره يجب التأكد ثم العمل باستعمال هذا التلقيح.

إتمام عملية التلقيح الاصطناعي:

في التلقيح الطبيعي يصل السائل المنوي عن طريق القضيب إلى النهاية الأمامية من المهبل، وينتشر حول عنق الرحم، وبذلك تصبح الحيوانات المنوية على بعد 60سم من مكان وجود البويضة. وعلى الحيوانات المنوية أن تمر عبر عنق الرحم فالرحم فقرني الرحم صاعدة ومتجهة إلى الجزء العلوي من قناة المبيض إلى أن تصل إلى عنق قناة المبيض (عنق القمع)، حيث تكون البويضة منتظرة التلقيح أو عملية الإخصاب.

أما في حالة التلقيح الاصطناعي، فيوضع السائل المنوي بواسطة القشات أو غيرها في عنق الرحم أو في داخل الرحم نفسه بقصد تقصير المسافة التي يجب أن تقطعها الحيوانات المنوية لتصل إلى البويضة. وقبل الشروع في عملية التلقيح الصناعي لا بد من التأكد من الآتي:

1- معرفة رقم البقرة المراد تلقيحها إذا كانت مرقمة.

2- البقرة ظهرت عليها فعلاً علامات الشبق منذ أكثر من 8 ساعات على الأقل.

3- لها سجل تناسلي يوضح تواريخ ولادتها وعدد مرات التلقيح السابقة لها.

4- معرفة رقم الذكر الذي لقحها سابقاً ثم لاحقاً.

5- تهيئة الأدوات والتجهيزات اللازمة للتلقيح ومنها الماء والصابون والفازلين والقفازات وأنبوب التلقيح وغير ذلك.

6- وضع السائل المنوي في الجهاز التناسلي للأنثى. ويتم ذلك بأحد الطريقتين التاليتين وهما:

أ- طريقة التلقيح بالمنظار: يستعمل في هذه الطريقة أسطوانة من الزجاج أو البلاستيك طولها /30-35 سم/ وقطرها الخارجي نحو 4 سم. تدخل في المهبل وينظر إلى العنق من داخلها بواسطة مصباح كهربائي يعمل على البطارية أو ضوء معلق بعصابة على جبين القائم بالعملية.

بعد رؤية العنق تدخل حقنة زجاجية طويلة، عبئت فيها محتويات /أمبولة/ من اللقاح 0,5-1,5 سم^3 من وعاء فيه مقدار منه داخل المنظار، وتفرغ محتوياتها على عنق الرحم. إن هذه الطريقة تهيج أنسجة مهبل البقرة، وتحتاج إلى تعقيم المنظار والحقنة بعد كل عملية تلقيح خوفاً من انتقال الأمراض من بقرة لأخرى.

وقد فضل مؤخراً استعمال حقنة من البلاستيك المقوى بدل الحقنة الزجاجية لأن الأولى مرنة فلا تكسر بسهولة، كما إنها رخيصة الثمن فتستعمل لمرة واحدة فقط ثم تتلف بالحرق.

ب- طريقة المستقيم - المهبل: يتبع لهذه الطريقة الآتي:

1- لبس القفاز باليد اليسرى وغسله جيداً بالماء والصابون ودهنه بالفازلين.

2- يعبأ اللقاح في أنبوب بلاستيكي رفيع طوله نحو 50 سم وقطره 2 مم، مركب على أحد أطرافه منفاخ مطاطي أو بلاستيكي صغير.

3- بضغط المنفاخ بين أصابع اليد وغمس الطرف الثاني للأنبوب في السائل المنوي ورفع الأصابع عن المنفاخ تدريجياً.

4- بعد شفط كمية السائل المنوي يمسك الملقح الأنبوب عرضاً بفمه.

5- يدخل الملقح يده اليسرى في المستقيم للبقرة، ويتحسس عنق الرحم الذي يشبه ملمسه ملمس حلقات القصبة الهوائية.

6- إذا صعب الاهتداء إلى عنق الرحم لكثرة الروث، فينظف المستقيم منه وعند التأكد من عنق الرحم يمسكه بين راحة اليد والإبهام.

7- ثم يأخذ الأنبوبة بيده اليمنى ويدخله في مهبل البقرة حتى يصل طرفه إلى عنق الرحم.

8- بواسطة إبهام اليد الموجودة في المستقيم يوجه عنق الرحم ليدخل فيه الأنبوب قليلاً مع مراعاة عدم إدخاله لأكثر من منتصف العنق لأن إدخاله أكثر يضر الرحم أو أحد قرنيه. وقد يسبب إجهاضاً لبقرة تكون حاملاً وتظهر عليها على الرغم من ذلك علامات الشياع.

9- ثم يضغط على المنفاخ فتفرغ محتويات الأنبوب الذي يسحب بعد ذلك ويتلف فوراً.

10- أخيراً تنظم شهادة تلقيح صناعي من قبل الفني على نسختين تعطى واحدة لصاحب البقرة الملقحة، ويحتفظ بالثانية لدى الملقح. وتعتبر شهادة ميلاد للمولود الجديد.

ملاحظة:

إذا رغبنا في تلقيح بقرة ثانية فيغسل القفاز جيداً قبل إدخال اليد في مستقيمها وبعد الانتهاء من التلقيح كلياً يغسل القفاز جيداً بالماء والصابون، ويرش عليه قليل من بودرة التلك ويلف ويحفظ لحين الاستعمال الجديد.