اهمية استخدام التلقيح الاصطناعي في قطعان التربية :

يلاحظ في السنوات القليلة الماضية وجود اهتمام متزايد من قبل الشركات العالمية المنتجة لقطعان التربية نحو استخدام عملية التلقيح الاصطناعي بدلا من التلقيح الطبيعي وخاصة في قطعان أمهات فروج اللحم والديك الرومي والطيور المائية ودجاج غينيا ومن المتوقع أن تصبح عملية التلقيح الاصطناعي هي السائدة على نطاق تجاري في جميع حقول الأمهات بالمستقبل . وترجع أسباب هذا التوجه الجديد نحو استخدام عملية التلقيح الاصطناعي بدلا من عملية التلقيح الطبيعي في قطعان الأمهات إلى النقاط المهمة الآتية:

1- إن استخدام التلقيح الاصطناعي يعطي الفرصة لاستخدام نظام التربية بالأقفاص، فمن المعروف بالوقت الحاضر بأن معظم قطعان الأمهات (لفروج اللحم ودجاج البيض) تربى على الفرشة(نظام التربية الأرضية) وذلك لفسح المجال لإجراء عملية التلقيح الطبيعي ولا يستخدم نظام التربية بالأقفاص على اعتبار إن هذا النظام سوف يعيق عملية التزاوج الطبيعي بين الذكور والإناث. وعليه فإن إلغاء التزاوج الطبيعي (التلقيح الطبيعي) والاعتماد على التلقيح الاصطناعي سوف يرفع هذا الحاجز وسيصبح بالإمكان تربية هذه القطعان بالأقفاص وسيمكن أيضًا فصل الذكور عن الإناث حيث توضع الديكة في أقفاص منفردة وتتم عملية جمع السائل المنوي من هذه الديكة لأجل تلقيح الإناث الموجودة أيضًا في أقفاص جماعية أو مفردة وبذلك سوف تصبح العملية سهلة التطبيق نوعًا ما ومن الممكن تطبيق استخدامها على نطاق تجاري . ومن خلال تربية الطيور في الأقفاص سيتم بالتالي الحصول على جميع الفوائد المذكورة عن تربية الطيور في الأقفاص.

2- اختصار عدد الديكة المطلوبة لتلقيح الإناث وبالتالي تقليل التكاليف المصروفة على تربية الديكة وتحقيق مردود اقتصادي أكبر من العملية الإنتاجية . فمن المعروف بأن نسبة الديكة في قطيع أمهات فروج اللحم تبلغ % 10 (يخصص ديك واحد لتلقيح 10 إناث) عند استخدام التلقيح الطبيعي ولكن عند استخدام التلقيح الاصطناعي فأن الديك الواحد سوف يكون كافيًا لتلقيح 100 – 150 دجاجة وذلك عند إجراء التلقيح الاصطناعي على فترات طول كل منها أسبوع واحد . من هذا يظهر بأن قابلية الديك على تلقيح الإناث سوف تزداد بمقدار 10 – 15 مرة، وبمعنى آخر فأن استخدام ديك واحد في عملية التلقيح الإصطناعي سوف يعوض عن

Dr.Samah Maiser

استخدام 10–15 ديك عند استخدام التلقيح الطبيعي . ولهذا فأن عدد الديكة المطلوبة لإجل تلقيح الإناث سوف ينخفض إلى عشر تقريبًا . ففي القطيع الذي يحتاج إلى 500 ديك مثلا في حالة التلقيح الطبيعي سوف يمكن إستبقاء 50 ديك فقط عند استخدام التلقيح الإصطناعي.

3- إن تربية الذكور بمعزل عن الإناث واستخدام نظام التربية بالأقفاص سيتيح إمكانية التحكم بكمية العلف المقدم لكلا الجنسين وكذلك سيتيح استخدام نوعين من العلائق في نفس الوقت . وإن هذا بدوره سيؤدي إلى زيادة فرصة الحصول على معدلات وزنية متماثلة ومنتظمة لكلا الجنسين وبعبارة أخرى فأن نسبة التماثل بأوزان الإناث والذكور ستكون عالية . وإن مثل هذا الوضع لا يمكن تحقيقه بسهولة في حالة التربية الأرضية لأن كلا الجنسين يتناولون نفس العليقة على الأكثر وإن كمية العلف المستهلك ستكون غير منتظمة أو متجانسة لجميع أفراد القطيع وهذا ما يؤدي إلى ظهور اختلافات كبيرة بمعدلات وزن الجسم بين أفراد القطيع.

4- إن استخدام عملية التلقيح الإصطناعي سيساعد على التغلب أو إلغاء بعض العادات السيئة للذكور والتي تؤدي إلى خفض نسبة الخصوبة بالقطيع، ومن أهم هذه العادات أو الظواهر ما يأتي:

أ- تفضيل الذكور لتلقيح بعض الإناث دون غيرها، وبذلك ستبقى بعض الإناث بدون تلقيح.

ب- التغلب على ظاهرة النقرCannibalism بين أفراد القطيع وخاصة بين الديكة بالذات وما تسببه هذه الظاهرة من رفع بنسبة الهلاكات وإلى إنهاك الذكور وتقليل قابليتها على التلقيح.

ت- تجمع الذكور في جانب معين من القاعة أو القسم المخصص وترك الجانب الآخر.

5- التغلب على ظاهرة عدم التماثل بأوزان وحجوم الذكور والإناث والتي تؤدي إلى فشل عملية التلقيح الطبيعي وانخفاض نسبة الخصوبة . وتظهر أهمية هذه النقطة بشكل خاص عند تلقيح ذكور وإناث سلالتين مختلفتين بمعدلات وزن الجسم . فبعض السلالات مثلا تحمل جين التقزم dwarf gen فتكون ذات حجم أقل من حجم السلالات الأخرى التي لا تحمل جين التقزم . ففي مثل هذه الحالات سيكون الذكر كبير الحجم والأنثى صغيرة أو بالعكس وفي كلتا الحالتين ستنخفض نسبة الخصوبة عند إجراء التلقيح الطبيعي . وتظهر مثل هذه المشكلة في نهاية الفترة الإنتاجية في حقول أمهات فروج اللحم حيث يلاحظ بأن أوزان الإناث هذا بالإضافة إلى إستطالة مخالب الديكة سوف يجعل عملية التلقيح مؤلمة بالنسبة للإناث ولهذا سوف تنفر الإناث من العملية وتنخفض نسبة الخصوبة بالبيض الذي تنتجه الإناث في نهاية الفترة

Dr.Samah Maiser

الإنتاجية . ومن جهة أخرى فإن تطور أوزان الجسم للذكور وزيادة الدهون المترسبة بالمنطقة البطنية سيؤدي إلى خفض الكفاءة التناسلية لها . وتبرز هذه المشكلة بشكل كبير جدًا في قطعان الرومي حيث يكون الفرق بين أوزان الذكور والإناث كبيرة جدًا وبالتالي سوف تكون نسبة الخصوبة عند استخدام التزاوج الطبيعي منخفضة جدًا أو صفرًا.

6- إن استخدام التلقيح الإصطناعي يساعد في التعرف الدقيق على الكفاءة التناسلية للديكة والإناث على حد سواء . فمن الممكن تحديد الديك الذي سيلقح الأنثى وكذلك تحديد البيض الذي تنتجه كل أنثى على إنفراد . وإن هذا الوضع سيفسح المجال لعمل سجلات دقيقة عن كفاءة الذكور والإناث وبالتالي إنتخاب الطيور التي تتمتع بكفاءة تناسلية عالية وعزل الطيور العقيمة أو منخفضة الكفاءة التناسلية. وتظهر أهمية هذه النقطة بشكل خاص في قطعان الأجداد وقطعان الأصول والتي يشترط فيها معرفة الأب والأم عند القيام بإختبار النسل.

7- زيادة شدة الانتخاب بالنسبة للذكور وذلك بسبب قلة العدد المطلوب لإجراء عملية التلقيح الإصطناعي.

8- استخدام نظام التربية بالأقفاص بالنسبة لقطعان الأمهات سيزيد من العدد الذي يمكن تربيته في نفس القاعة مقارنة مع نظام التربية على الفرشة (التربية الأرضية). وهذا ما يحقق الاستغلال الاقتصادي الأمثل لقاعة التربية.

9- زيادة المردود الاقتصادي للمنتج من خلال تقليل كميات العلف المستخدمة في تغذية الديكة بسبب انخفاض عددها من جهة وكذلك فإن تربية الديكة بصورة منفصلة عن الإناث يجعل بالإمكان تغذيتها على علائق رخيصة الثمن لأنها لا تحتاج إلى نسب بروتين وطاقة وكالسيوم عالية . وفي هذا المجال أوضح بعض الباحثين بأنه بالإمكان تغذية ذكور القطعان التجارية لأمهات فروج اللحم على عليقة منخفضة البروتين دون التأثير على حجم السائل المنوي وتركيز الحيامن فيه ونسبة الخصوبة بالبيض الذي تنتجه الإناث الملقحة . فقد قام هؤلاء الباحثين بتغذية ثلاث مجاميع من ذكور قطيع التربية لفروج اللحم على علائق تحتوي على 12.9 و 15 %بروتين وكانت جميع العلائق من عمر 7 أسبوع ولغاية عمر 50 أسبوع . وفي خلال الفترة من عمر 7 أسبوع لغاية عمر 15 أسبوع كان العلف يقدم للأفراخ بين يوم وآخر وبعد هذا العمر ولغاية 50 أسبوع قدم العلف للطيور يوميًا . إن نتائج هذه التجربة قد بينت بأن تغذية الديكة على علائق منخفضة النوعية ليس له تأثير على الكفاءة التناسلية للديكة بل وعلى العكس من

Dr.Saman Maiser

ذلك لوحظ بأن التغذية على عليقة منخفضة بنسبة البروتين لها تأثير ملحوظ في زيادة تركيز الحيامن في السائل المنوي للديكة . وكذلك أدت المعاملة إلى زيادة النسبة المئوية للديكة التي أنتجت السائل المنوي عند التمنية الإصطناعية Artificial semination .

10- إن تربية أمهات فروج اللحم بالأقفاص يؤدي إلى رفع معدل وزن البيض الذي تنتجه وبالتالي زيادة معدل وزن الأفراخ الناتجة عن تفقيس هذا البيض مقارنة مع وزن الأفراخ الناتجة من أمهات مرباة على الفرشة . هذه النتيجة أشار إليها عدد من الباحثين الذين أوضحوا أيضًا بأن ارتفاع معدل وزن أفراخ فروج اللحم كان له تأثير جوهري على وزن الفروج عند التسويق . فمن المعروف وجود علاقة طردية بين معدل وزن الفرخ عند الفقس ومعدل وزن فروج اللحم عند التسويق . ومن هذا يتضح بأن تربية أمهات فروج اللحم بالأقفاص سيؤدي إلى تحسين معدلات وزن الجسم عند التسويق للقطيع التجاري.

11- المحافظة على مستوى ثابت من الخصوبة بالقطيع على مدار الفترة الإنتاجية . فعند استعمال نظام التربية على الفرشة والاعتماد على التزاوج الطبيعي يلاحظ دائمًا وجود انخفاض كبير في نسبة الخصوبة في البيض المنتج من الإناث بعد وصولها إلى عمر 40–45 أسبوع ويستمر هذا الانخفاض التدريجي بنسبة الخصوبة إلى عمر 60 أسبوع أو إلى نهاية فترة التربية .ولهذه الظاهرة المكلفة لمنتجي الدواجن سببان:

أ- السبب الأول متعلق مباشرًة بالعوامل المتحكمة بالتناسل عند الديكة فبعض الديكة تعجز عن إنتاج المني لأكثر من15– 20 أسبوع متتالية بينما يبلغ طول موسم إنتاج البيض بالنسبة للإناث 40 أسبوع . ثم إن تربية الجنسين معًا تحت نفس برنامج الإضاءة ونفس برنامج التغذية والعليقة المستخدمة سيؤدي إلى تطور سريع بأوزان الجسم للديكة وهذا ينعكس على قابليتها على إنتاج السائل المنوي.

ب- السبب الثاني لتدني الخصوبة يعود للأنثى. فمن الملاحظ بأن الدجاجة تتطلب عدد أكثر من الحيوانات المنوية الذكرية لإخصابها كلما تقدمت بالسن . وعند الديك يهبط معدل إنتاج المني مع تقدمه بالسن . ولذلك فإن الخصوبة عند التزاوج الطبيعي سوف تنخفض . أما عند استعمال عملية التلقيح الإصطناعي فإنه بالإمكان المحافظة على نسبة خصوبة ملائمة وذلك من خلال إلغاء تأثير الديكة التي تنخفض كفاءتها التناسلية وتلقيح الإناث بالأعداد الملائمة من الحيامن مع ضرورة زيادة عدد الحيامن المستعمل بالتلقيح الإصطناعي مع تقدم عمر الإناث.

Dr.Samah Maiser