التناسل في ماشية اللحم

تعتبر نسبة العجول المفطومة داخل القطيع من أهم العوامل التي تحدد الربح أو الخسارة في برامج إنتاج ماشية اللحم، ويعرف نسبة العجول المفطومة بأنه نسبة تلك العجول التي فطمت من أمهاتها إلى عدد الأبقار والعجلات التي في سن التلقيح بالقطيع وقد يلجأ البعض إلى تحسين صورة نسبة العجول المفطومة بتغيير قواعد حسابها وذلك باعتبار النسبة محسوبة إلى الأبقار والعجلات التي ولدت بالقطيع ولكن ذلك يؤدي إلى خطأ، وبصورةٍ عامة فإن نسبة العجول المفطومة تتراوح بين ٧٠٪ إلى ٩٠٪ في معظم قطعان ماشية اللحم الأوروبية. وقد دلت معظم التجارب أن من أهم **العوامل التي تحدد نجاح صناعة ماشية اللحم** هي.

١- نسبة العجول المفطومة.

٢- وزن الفطام.

٣- تكاليف إنتاج العجول متضمناً تكاليف أمهاتها.

٤- سعر بيع العجول ويعتمد ذلك على جودة ذبائحها.

ولكن بصورةٍ عامة فإن نسبة العجول المفطومة يعتبر من أهم العوامل حيث أنه يتأثر أساساً بطرق إدارة القطعان وتحسين الإدارة يؤدي حتماً إلى تحسين نسبة العجول المفطومة .

العوامل التي تؤثر على جودة الأداء التناسلي في ماشية اللحم :

١- تأخير البلوغ أو النضج الجنسي في العجلات.

٢- فشل الأبقار حديثة الولادة في دخول دورة شياع جديدة مبكراً.

٣- موسم تناسلي قصير وسوء اختيار السلالة الملائمة لهذا الموسم.

٤- إنخفاض نسبة خصوبة الأبقار خلال التلقيحات الأولى.

٥- إرتفاع نسبة نفوق الأجنة وامتصاصها مبكراً بعد الإخصاب.

٦- نفوق العجول عند الولادة نتيجة حدوث مشاكل ولادة أو تأخير الولادة.

٧- نفوق العجول الصغيرة نتيجة تجمدها أو غرقها أو هرسها بأقدام الأبقار الأخرى أو نتيجة تعرضها للعدوان بواسطة الحيوانات المفترسة.

٨- نفوق العجول أثناء الرعاية بواسطة أمراض العجول المنتشرة.

٩- الثيران المستخدمة في التلقيح تكون غير ناضجة بالدرجة الكافية وتقديمها لعدد غير مناسب من الأبقار .

١٠- عدد قليل من الثيران بالنسبة للأبقار.

١١- استعمال ثيران غير خصبة أو ضعيفة الخصوبة.

١٢- الحيوانات غير متأقلمة على البيئة المتواجدة فيها.

١٣- نسبة التربية الداخلية عالية جداً في الأبقار والثيران.

١٤- تغذية غير جيدة للحيوانات.

١٥- أمراض الجهاز التناسلي.

١٦- اختيار نظام تلقيح غير ملائم.

١٧- قلة خبرة القائمين على إنتاج الحيوانات.

البلوغ الجنسي ودورة الشياع:

عند حدوث أول دورة شياع للعجلات البالغة جنسياً وغالباً ما يحدث البلـــوغ عنـــد أعمار ٨-١٤ شهراً وقد لوحظت بعض العجلات وقد بلغت جنسياً أثناء رضاعتها وعنـــدما كان عمرها حوالي ٦ شهور فقط ولذلك ينصح دائماً بعزل الثيران عن العجـــلات الـــصغيرة خوفاً من تلقيحها مبكراً وقبل إكتمال النضج الجسماني لها وكقاعدة عامة فإنه كلمـــا كـــان متوسط الوزن الناضج للسلالة كبيراً فإن عمر البلوغ الجنسي يكون متأخراً وأوضح مثال لذلك سلالة البراهما أو خلطاتها و التي تبلغ جنسياً متأخرة عن سلالات ماشية اللحم الإنجليزية و التي تقل في متوسط أوزانها الناضجة عن سلالة البراهما.

وتفرز البويضة بعد انتهاء فترة الشياع بحوالي ٦-٢٦ ساعة في حين أن الحيوان المنوي يحتاج إلى عدة دقائق فقط ليقطع المسافة من المهبل إلى مكان حدوث الإخصاب ولذلك ينصح دائماً بتأخير تلقيح الأبقار الشايعة إلى قرب نهاية فترة الشياع أو في حالة التلقيح الصناعي قـــد يتم تلقيح الأبقار بعد نهاية الشياع بعد ٥ ساعات حتى نضمن توفير الحيوان المنـــوي الحيـــوي اللازم لإخصاب البويضة. وفترة الشياع في الأبقار غالباً ما تكـــون في حـــدود ١٨ ســـاعة.

والدراسات الحديثة أثبتت أن معظم حالات النفوق المبكر للأجنة يكون ناشئاً عن التلقيح بواسطة حيوانات منوية ضعيفة أو حيوانات منوية ظلت مدةً طويلة في الجهاز الأنثوي قبل أن تخصب البويضات أو حيوانات منوية لم تبق مدة كافية في الجهاز الانثوي قبل الإخصاب حيث أن الحيوانات المنوية تحتاج لعدة ساعات في الجهاز الأنثوي متعرضة إلى الإفرازات الرحمية لكي تنضج وتصبح قادرة على الإخصاب وتسمى هذه العملية capacitation طول دورة الشياع في الأبقار حوالي ٢١ يوم مع بعض الاختلافات، وأول دورة شياع بعد الولادة تحدث بعد ٦-١٠ أسابيع من الولادة وتستمر مدة الحمل مدة ٢٨٠- ٢٩٠يوم.

العمر الملائم لتلقيح العجلات لأول مرة:

يجب تلقيح العجلات عندما يكتمل نموها الجسماني حيث أن عملية الحمل والإرضاع تحتاج إلى مجهود كبير لاتستطيع البقرة أن تواجهه إلا إذا كانت مكتملة الجسم ناضجة البنيان حيث أن نمو الجنين يكون له الأولويات الأولى على حساب إكتمال نمو البقرة الأم وأحياناً على حساب احتياجاتها الحافظة أيضا و الذي قد يؤدي إلى تعطيل نمو البقرة الأم غير الناضجة إلى ما بعد الولادة والإرضاع ويؤثر على نمو الجنين وعلى كمية اللبن المنتجة من الأم مما قد يؤدي إلى إنتاج عجول ضعيفة عند الولادة ويستمر نموها ضعيفاً لأن كمية اللبن التي يتغذى عليها غير كافية لمده باحتياجات الغذاء.

- وجد أن حجم العجلات عند أول تلقيح أهم بكثير من العمر، فيجب أن يكون الوزن لايقل عن ٢٧٥ كجم بالنسبة لسلالات اللحم الإنجليزية أو ٣٢٠-٣٤٥ كجم بالنسبة لسلالات اللحم الأكبر حجماً.
- العجلات التي تلقح لأول مرة وعمرها حوالي سنة تعطي عدداً أكبر من العجول خلال حياتها الإنتاجية.

١- العجلات التي تلقح لأول مرة وعمرها السنة غالباً لاتصل إلى وزن النضج الجسماني ٣-٤ أعوام عن المعتاد بالنسبة لهذه السلالة خاصة في حالة عدم توفر الغذاء الجيد بصورةٍ مستمرة.

٢- متوسط وزن العجول المفطومة خلال الولاديتين أو الثلاث ولادات الأولى لعجلات لقحت لأول مرة وعمرها العام أقل من متوسط أوزان العجول المفطومة في نفس الفترة لعجلات لقحت لأول مرة وعمرها العامين.

٣- تكاليف إنتاج كل ١٠٠ كجم في العجول المفطومة من أمهات عمرها سنة واحدة عندما لقحت لأول مرة أقل من تلك التي تلقح عند أعمار أكبر من السنة.

٤- العجلات التي تلقح عند عمر العام لأول مرة تحتاج إلى مساعدة بدرجةٍ أكبر أثناء الولادة لأول مرة بالمقارنة بالعجلات التي تلقح لأول مرة وعمرها العامين.

٥- يفضل تلقيح العجلات التي تلقح عند عمر العام بثيران من سلالات صغيرة الحجم نسبياً خاصةً إذا لم يتوفر للمربي الخبرة والدراية في مساعدة الأبقار عند الولادة لتلافي مشاكل الولادة.

ومن المرغوب فيه أن تتم جميع الولادات خلال فترة ٢-٣ شهور على الأكثر وذلك لجعل جميع العجول متجانسة الحجم والمعاملة ولكن في الحياة العملية هذه العملية صعبة ومن الصعوبة التحكم فيها لعدة أسباب منها:

١- تأخر الأبقار في الدخول بدورة شياع بعد الولادة السابقة خاصة العجلات الصيفية .

٢- قلة الغذاء وعدم توفره مما يؤدي إلى تأخير ظهور دورة الشياع بعد ولادة الأبقار الكبيرة.

وقد يلجأ بعض المربين إلى ترك الثيران مع الأبقار لمدة ٦٥ يوم وهي مدة كافية لإعطاء كل بقرة في المتوسط ثلاث فرص للتلقيح ثم بعد ذلك يبعد الثور ، والأبقار التي لم تلقح وتخصب تستبعد من القطيع وتسمن للذبح.

طرق التلقيح:

هناك ثلاث طرق معروفة للتلقيح:

١. التلقيح اليدوي Hand mating
٢. التلقيح في المراعي نفسها Pasture mating
٣. التلقيح الصناعي Artificial insemination

ففي التلقيح اليدوي يفصل الثور عن باقي الأبقار وعند ملاحظة أي من البقرات وهي في حالة شياع فإنها تترك مع الثور لكي يلقحها أو قد يلجأ البعض إلى ربط البقرة في جهاز الوثب وترك الثور ليلقحها وغالباً ما تترك البقرة لكي يلقحها أو قد يلجأ البعض إلى ربط البقرة في جهاز الوثب وترك الثور ليلقحها وغالباً ما تترك البقرة لكي تلقح مرة واحدة فقط بعدها يعزل الثور عنها ثم يترك ليلقحها مرة أخرى بعد مرور ٨-١٢ ساعة من التلقيحة الأولى لضمان الإخصاب.

و في حالة تلقيح المراعي يترك الثور يرعى مع مجموعة من البقرات في المرعى خلال فترة موسم التلقيح وهذا النوع من التلقيح يوفر العمالة اللازمة لمراقبة الشياع والتلقيح والمجهود اللازم لنقل الأبقار من مكانها إلى أحواش الثيران، وقد دلت التجارب على أن ٨٠٪ من أبقار القطيع يتم إخصابها خلال دورتي الشياع الأوليتين بعد ترك الثيران معها وأنه من المعتاد أن يتم

استبعاد الأبقار التي لم تخصب بعد دورة الشياع الرابعة. وقد يعيب بعض المربين على طريقة التلقيح الحر في المراعي للنقاط التالية:

١- الأبقار التي تلقح في المراعي و التي يجرى معها أكثر من ثور لايعرف أيهما هو الذي قام بالتلقيح وبالتالي لايعرف الأب الحقيقي للعجول المولودة وهي من المعلومات الضرورية في عمليات الانتخاب وتسجيل المعلومات.

٢- قد تقوم الثيران بإعادة تلقيح إحدى الأبقار عدداً من المرات خلال شياعها وتترك بقرة أخرى في حالة شياع في نفس الوقت.

٣- قد تلجأ بعض الثيران في منع بعضها البعض أثناء التلقيح أو أنها تجهد نفسها في إعادة تلقيح إحدى البقرات عدداً من المرات ثم تصبح غير قادرة على التلقيح بعد ذلك. وبصورة عامة يلجأ مربوا القطعان النقية إلى طريقة التلقيح اليدوي أو التلقيح الصناعي، بينما مربوا القطعان التجارية يعتمدون أساساً تلقيح المراعي في مزارعهم. ونظام التلقيح الصناعي في ماشية اللحم غير شائع الاستخدام مثل ما هو ملاحظ في ماشية اللبن ولايوجد سبب لذلك إلا أن طبيعة إنتاج ماشية اللحم تتعارض مع سهولة اكتشاف الأبقار الشائعة لتلقيحها صناعياً وقد وضعت جمعيات ماشية اللحم النقية بعض القواعد التي تحكم استخدام السائل المنوي المجمد في التلقيح الصناعي من أهمها:

- معظم الجمعيات تمنع استخدام السائل المنوي لذكر ما في تلقيح أربعة قطعان مختلفة.
- لايستخدم السائل المنوي لثور قد ذبح أو نفق في إنتاج عجول نقية يراد تسجيلها.

ودلت نتائج كثير من الأبحاث أن خليط السائل المنوي لعدد من الثيران والمستخدم في تلقيح الأبقار يكون له مقدرة أعلى في إحداث الإخصاب عن السائل المنوي المتجمع من ثور واحد، ولكن هذا بالطبع لايجوز استخدامه في إنتاج عجول يراد معرفة آبائها بالتحديد.

عدد الأبقار التي ينصح بتركها مع كل ثور للتلقيح تتوقف على عمر الثور ومدى صحته وعلى نوعية الإدارة في المزرعة نفسها. فالثور الذي عمره عام واحد ينصح بترك ١٢-١٥ بقرة معه لتلقيحها خلال موسم التناسل و الذي يمتد من ٢-٣ شهور بينما الثور الذي

يبلغ العامين يترك معه ٢٥-٣٠ بقرة ويزداد عدد الأبقار إلى ٤٠-٥٠ بقرة في حالة الثيران البالغة من العمر ٣ أعوام في حالة التلقيح اليدوي المراقب بينما في حالة تلقيح المراعي الحر ينخفض العدد بمعدل الثلث عن الحالة الأولى. و في حالة تلقيح المراعي يراعى دائماً أنه كلما زاد عدد الأبقار في المرعى كلما زادت نسبة الذكور عن النسب المعروفة وذلك لأن الأبقار غالباً تميل إلى الإنقسام إلى مجاميع ترعى منفصلة كل مجموعة تتكون من ١٠-٢٠ حيوان ولذلك وجب زيادة عدد الثيران لضمان أن كل مجموعة بها ثور واحد على الأقل للقيام بالتلقيح. وقد لوحظ في بعض الأحيان أن الثيران التي تجري معاً في مرعى واحد تميل إلى أن تتجمع سوياً في مجموعة واحدة ولذلك وجب على المربي ملاحظة ذلك يومياً ومحاولته لتكسير وتفريق هذا التجمع. والجدول التالي يوضح أهمية نسبة الأبقار إلى الثيران في نسبة العجول المولودة وتأثيرها على المدة اللازمة لإحداث الإخصاب.

جدول ١٦ تاثير نسبة الأبقار إلى الثيران على نسبة الولادات و المدة اللازمة لإحداث الحمل في الابقار

نسبة الأبقارإلى الثيران	نسبة الولادات	المدة اللازمة لإحداث الحمل
٢٠ وأقل	٪٩٥,٤	٧٧ يوم
٣٠-٢١	٪ ٩٤,٥	١٠٢ يوم
٤٠-٣١	٪ ٩٣,١	١١٨ يوم
أكثر من ٤٠	٪ ٩٣,٦	١٣٢ يوم

و في كثير من الأحوال يحتاج المربي لمعرفة ميعاد ولادة أبقاره مسبقاً لتجهيز مزرعته لاستقبال العجول الصغيرة، وهناك طريقة مبسطة لحساب ذلك بجانب الطريقة المعتادة وهي إضافة ٢٨٥ يوم إلى تاريخ التلقيح الخصب وهذه الطريقة تتلخص في التالي:

١- تحديد ميعاد التلقيح وعلى سبيل المثال ٧/٢١

٢- الرجوع للخلف ٣ أشهر كاملة وعلى سبيل المثال تكون ٤/٢١

٣- إضافة ١٠ أيام إلى التاريخ السابق ويكون على سبيل المثال ١/٥ وهو تـــاريخ الـــولادة المتوقع.

وعلى العكس من ذلك فإذا كان المربي يريد إنتاج عجول خلال فترة ما فعليه في هذه الحالـــة أن يحدد زمن تلقيح أبقاره ويتم ذلك بطريقة مبسطة كالتالي:

١- ميعاد الولادة المراد وليكن على سبيل المثال ١٠-٣ إضافة ٣ شهور إلى التـــاريخ المـــراد ويكون في هذه الحالة ١٠-٦ طرح ٥-١٠ أيام من التاريخ السابق فيكون ١/٥-٦.

الأبقار التي في مراحل الحمل الأخيرة يستحسن عزلها عن باقي القطيع لتجنيبها أخطار التزاحم والشجار والتي قد تتسبب في إجهاضها ثم يوفر لها الغذاء الجيد خاصةً العلف الأخضر ويفضل أن يكون ذلك قبل ولادتها ٣-٤ أسابيع. ويراعى توفير أماكن واسعة لكـــي تتحـــرك الأبقار الحوامل وتأخذ نصيبها من الرياضة الضرورية لها لتسهيل عمليات الولادة. وأثناء الولادة يجب عدم التدخل نهائياً لمساعدة البقرة إلا في حالات الضرورة القصوى، فإذا بدأت الـــولادة وظهر العجل خارجاً و لم تتم الولادة في خلال ساعتين يجب هنا التدخل واكتـــشاف أســـباب عدم النزول وعلاجه لأن التسرع في مساعدة البقرة و محاولة جذب العجل خارجاً قد يـــؤدي إلى تمزيق الأغشية الجنينية والأحزمة العضلية الرابطة وتعريض كلاً من العجل وأمه إلى المخاطر.

مشاكل الولادة Dystocia

يطلق لفظ Dystocia على حالات الولادة الصعبة والولادات التي تـــستمر لمـــدة طويلة وتتسبب في أحداث أخطار على حياة البقرة والعجل الصغير، وقد يحـــدث أن يمـــوت العجل أثناء هذه المشاكل أو لايموت وقد لخصت أسباب هذه الحالة فيما يلي:

١- حجم العجل : يعتبر من أهم أسباب حدوثها ويمكن للمربي تجنب هذا العامل باختيـــاره لسلالة لثيران ملائمة لحجم أبقاره وكذلك أحياناً باختياره لثور من داخل سلالته ذو حجم ملائم.

٢- حجم البقرة : هذا العامل مستقل عن الحجم المثالي لسلالة هذه البقرة أو عمرها لأنه يمثل الواقع العملي لهذه البقرة ، فالبقرة ذات العامين عند الولادة لاتستطيع أن تحمـــل عجـــلاً

بنفس الحجم بالمقارنة مع بقرة عمرها ٣ أعوام وقد يزيد المشكلة تعقيدا استخدام ثور من سلالة كبيرة الحجم.

٣- عمر البقرة : البقرة ذات العامين غالباً ما تكون قد استكملت حوالي ٧٥٪ فقط من حجمها الناضج ولكنها تنتج عجولاً وزنها حوالي ٩٠٪ من الوزن التي تنتجه الأبقار ذات الوزن الناضج ولذلك يفضل دائماً فحص العجلات ذات العامين مرةً كل ٣ ساعات على مدار اليوم وخلال موسم الولادات لتجنب أية مشاكل قد تحدث مبكراً.

٤- سلالة البقرة : له دور كبير حيث أن السلالة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بوزن العجول وأحجامها وأشكالها وشكل واتساع الحوض في الأبقار.

وقد أوضحت الدراسات أن الأبقار التي تحتاج إلى مساعدة أثناء الولادة معدل خصوبتها أقل من الأبقار العادية بنحو ١٦٪. ومما سبق يتضح لنا أن العوامل السابقة يمكن للمربي أن يتلافاها بالإدارة الجيدة، ولكن هناك بعض العوامل الأخرى التي لايمكن التحكم فيها مثل الأوضاع الشاذة داخل الرحم والتي تمثل حوالي ٥٪ من حالات مشاكل الولادة، وكذلك جنس العجل فالذكور تسبب مشاكل ضعف مشاكل الحمل في الإناث نظراً لكبر حجمها. وقد لاحظ الباحثون أن نظام التغذية خاصةً خلال الأربعة أشهر الأخيرة من الحمل تؤثر على درجة سمنة البقرة وعلى وزن العجل في نفس الوقت وبالتالي تسبب مشاكل للولادة في حالة التغذية المفرطة أو عالية الطاقة وبمجرد أن يولد العجل يجب إزالة الأغشية الجنينية والمادة المخاطية من أنف وفم العجل ، وسحب اللسان إلى الأمام و إذا لم يبدأ العجل بالتنفس يجب الضغط على الصدر وإرخاءه بالأيدي بصورة متعاقبة. و في بعض الأحيان لايتمزق الحبل السري وعندئذٍ يتطلب القطع. وهذه العملية يجب إجراءها بمقصات معقمة عند مسافة تبعد ١٠ سم من جسم العجل ، وعادة لاتوجد حاجة لتضميد الحبل السري.

فطام العجول: -

تفطم عجول ماشية اللحم في عمر ٦-٨ شهور وبصورةٍ عامة يحدد ميعاد يجب إبعاد العجول عن أمهاتها مرةً واحدة ولجميع عجول القطيع في وقتٍ واحد وعدم تركها مع أمهاتها