مبادئ الانتاج الحيواني (نظري) - المحاضرة العاشرة

ا.م.د. افراح مصطفى

ادارة وتربية أبقار الحليب

الأبقار التي تربى بغرض إنتاج الحليب لها أهمية اقتصادية مرتفعة، فهي تتحصل على ما يقارب 70 % من احتياجاتها الغذائية من مصادر لا تصلح للغذاء الآدمي مثل المواد المالئة (التبن _ البرسيم) أو مخلفات المصانع والمزارع وبالتالي مقدرتها على إنتاج غذاء للإنسان من هذه المواد بكفاءة تحويلية مرتفعة عن أي حيوان آخر.

الشروط الواجب توفرها لإنتاج قطيع جيد :

1. إتباع برنامج تربية جيد يعمل على إنتاج **أبقار لها مقدرة وراثية** على الإنتاج العالي تحت الظروف البيئية المحلية.
2. الالتزام **بنظام استبعاد** يؤدي إلى التخلص من الحيوانات غير المرغوب فيها.
3. إتباع **برنامج تغذية** يساعد الأبقار على إعطاء أقصى إنتاج اقتصادي لها.
4. توفير **نظام حلب** جيد يمكن بواسطته الحصول على أقصى قدر من الحليب النظيف دون حدوث أضرار للضرع.
5. **برنامج تربية وتنشئة** ممتاز يمكن من الحصول على **عجلات** بصحة جيدة تحل محل الأبقار التي تجاوزت العمر الإنتاجي الاقتصادي، وتكون هذه العجلات ذات كفاءة وراثية عالية.
6. الاستخدام الاقتصادي **للعمالة** المتاحة، وان تكون **المباني** المستعملة متينة تتحمل الاستهلاك في المدة المقررة لها.
7. برنامج **للتلقيح** يضمن انتظام الولادة بصفة مستمرة طوال حياة الحيوان.
8. **برنامج بيطري** جيد للوقاية والتحصين ضد الأمراض وعلاج المشاكل التناسلية في القطيع حتى لا تسبب هذه الأمراض في فقدان الحيوانات التي تتمتع بصفات وراثية جيدة .
9. وجود **سوق جيد** يمكن المربي من تصريف وبيع منتجاته في الوقت المناسب وبالسعر المناسب .

اهداف رعاية ماشية الحليب: -

1. الحصول على قدر كافي من الحليب لسد الطلب المتزايد عليه وعلى مشتقاته ومنتجاته.
2. التوسع في اعداد الماشية في الاراضي الزراعية حيث يجب ان يساير الاستزراع النباتي توسع بالعدد الحيواني
3. زيادة انتاج الرأس الواحد من الحليب للوصول بإنتاجية الحيوان الى الحد الذي يشجع على اقتنائه وتربيته اقتصادياً.
4. المساهمة في انتاج اللحم حيث يتوقف انتاج اللحم اساساً علي مصدرين من حيوانات الحليب:

أ/ الحيوانات المبعدة بسبب العقم او الاصابة ببعض الامراض او الشيخوخة او انخفاض انتاجها.

ب/ الذكور الزائدة عن حاجة القطعان والتي لا تصح للتربية.

5. مع التغير السريع في الوضع الاقتصادي العالمي يجب ان يوضع في الاعتبار امكانية الوصول بإنتاج الحليب الى الحد الذي يمكن معه توفير الاحتياجات المحلية والعمل علي تصدير الفائض.

مبادئ الانتاج الحيواني (نظري) - المحاضرة العاشرة
ا.م.د. افراح مصطفى

مراحل رعاية ابقار الحليب :-

تنقسم حياة حيوانات المزرعة تبعاً للظروف العادية الى ثلاثة مراحل رئيسية لكل مرحلة متطلبات خاصة من ناحية الادارة والرعاية كما تختلف رعاية الاناث عن الذكور.

1. المرحلة الاولى :-

مرحلة اول العمر (العجول): تبدأ هذه الفترة عند الولادة وتنتهي بعمر سته أشهر .

2. المرحلة الثانية :-

المرحلة المتوسطة في الاناث (مرحلة ما قبل النضج): تبدأ هذه الفترة من عمر سته أشهر وتستمر حتى قبل الولادة الاولى للحيوان وغالباً ما يحدث هذا عن عمر سنتين الى ثلاثة سنوات.

3. المرحلة الثالثة: -

تبدأ هذه المرحلة بعد الولادة وتستمر حتى نهاية العمر الانتاجي للحيوان ، تتميز هذه المرحلة بالحمل والولادة. بجانب عمليات الحلب اليومي التي تتم عند الولادة حتي ميعاد التجفيف.

عموما يمكن تقسيم الخدمات الخاصة برعاية الحيوان بشكل عام تبعاً لمراحل عمره الى:

1. رعاية العجول الرضيعة .
2. رعاية العجلات الكبيرة .
3. رعاية ابقار الحليب الناضجة .
4. رعاية ذكور التربية .

رعاية ابقار الحليب الناضجة :

1- رعاية الابقار الحوامل :-

تعتبر الولادة من أهم واحرج المراحل التي تمر بمربى الحيوان ، ومرور هذه الفترة بسهولة يضمن سلامة الجهاز التناسلي وضمان الحمل مستقبلاً وبالتالي ضمان استمرارها في انتاج الحليب وانتاج الافراد من الولادات كما يضمن سلامة المولود نفسه.

اما في حالة حدوث تعسر للولادة لأي سبب كان فسيولوجي نتيجة نقص افراز الهرمونات الخاصة بالولادة او لكبر حجم الجنين أو تشوهه والتي تكون نتيجتها موت المولود أو الام أو الاثنين معاً، فان جميع هذه الاسباب نتيجتها خسائر كبيرة للمربى. لذا يجب العناية بالأبقار الحوامل في هذه المرحلة عناية خاصة حفاظاً على صحتها وضماناً لنمو الجنين ونمو الضرع وزيادة الادرار.

لتسهيل عملية الولادة يجب مراعاة الآتي:-

1. تشخيص الحمل الدقيق.
2. عدم ازعاج الحيوانات وخاصة البكر والسماح بعدم ازدحامها في المأكل والشراب والمرعى.
3. عدم تعريضها للبرودة الشديدة وخاصة اثناء الليل.
4. الاهتمام بالرياضة.
5. العناية التامة بالتغذية، فالتغذية الجيدة في النصف الاول من الحمل يحافظ علي صحة الام اما في النصف الثاني فأهميتها ترجع الى اكتمال نمو الجنين ويجب الاهتمام بالأغذية التي تعمل علي انتظام حركات الامعاء.

مبادئ الانتاج الحيواني (نظري) - المحاضرة العاشرة
ا.م.د. افراح مصطفى

العناية بالحوامل قبل الولادة:-

لمعرفة ميعاد الولادة المتوقع يجب التأكد من ميعاد آخر تلقيحة ويتم التأكد بالرجوع للسجلات الخاصة بالتلقيح. ويظهر علي الحيوان علامات مميزة باقتراب موعد الولادة فيظهر عليها القلق وتتضخم شفاه فتحة الحيا وتتسع عظام الحوض. ويحدث ارتخاء وطراوة في العضلات الخارجية للعجز ، الضرع يكبر ويزداد حجم الحلمات وتمتلئ بالإفرازات وايضاً تظهر حركات الجنين علي بطن الحيوان.

الاستعداد للولادة :-

تعزل الام قبل 3 - 4 يوم من الولادة في مكان نظيف وهادئ وتفرش الارضية بعد تطهيرها بفرشه (قش أو تبن). ويجب أن تكون حظيرة العزل بعيدة عن التيارات الهوائية وخالية من الحواجز التي قد تعيق الحركة أو الملاحظة وأن تكون نظيفة. ويجب أن تكون المراقبة في هذه المرحلة بصورة لصيقة حتى يمكن الاستعانة بطبيب في حالة تعسر الولادة.

العناية بالأم وقت الولادة :-

بعد عزل الابقار الحوامل في غرف العزل تزال الأوساخ العالقة بمؤخرة الحيوان وتغسل نهايتها جيداً وتجفف ثم تراقب مراقبة دقيقة للتأكد من علامات انتظام الولادة. يجب عدم مساعدة الأم بمجرد بدء علامات الولادة عليها بل تراقب عن كثب إلى أن يظهر الكيس المائي وما يحتويه من السوائل الجنينية وبعدها تظهر أرجل الجنين.

وفي حالة تعسر الولادة يتم ادخال اليد اليسرى بعد نظافتها ومسحها بالمطهر والفازلين ويتم مسك أرجل الجنين الامامية ثم يدفع برأس الجنين ليكون مقابل الحيا ثم يعمل علي سحب الجنين للخارج. وفي حالة انفجار الكيس الجنيني مع عدم وجود علامات الولادة أو وجود آلام الولادة أو في حالة انتهاء الألم قبل اتمام الولادة فيجب إعطاء الحيوان حقنة هرمون الاوكستيوسين لإظهار علامات الولادة.

العناية بالأم بعد الولادة مباشرة :-

وتتم العناية بالأم بالاهتمام بالنقاط التالية :

1. الاهتمام بالضرع وحالته العامة وفي حالة احتوائه علي حلمات صغيرة وقصيرة تجرى عملية شد وتدليك لها.
2. ملاحظة نزول المشيمة وعادة يتم نزولها بعد الولادة مباشرة أو بعد ساعتين من الولادة وفي حالة احتباسها يوضع الحيوان بحيث تكون مؤخرته مائلة إلى أسفل وينصح بربط جسم ثقيل في طرف المشيمة حتى يساعد علي نزولها.
3. يقدم العلف المركز بشكل تدريجي حتى لا تسبب كثرته بعد الولادة حدوث اضطرابات هضمية للام.

رعاية الابقار اثناء موسم الحليب :-

فترة الادرار أو مدة الحلب : هي الفترة التي تعقب ولادة الحيوان ويبدأ فيها انتاج الحليب إلى أن يتوقف عن الانتاج. حيث يبلغ هذا الموسم حوالي 305 يوم وهو فترة مناسبة لان البقرة التي تلد مرة كل عام تنتج كمية من الحليب تعطي ربحاً مجزيا لذلك يجب علي المربي ان يبذل جهد اكبر في اختيار ابقار قادرة علي ان تلد مرة كل 12-13 شهر وفي هذه الفترة يمكن للبقرة ان تدر حليباً لمدة 305 يوم أو تزيد قليلا عن هذه المدة (اذا كانت البقرة مثابرة على الادرار مع اعطائها فترة جفاف). مع ان اعطاء المقننات الغذائية لأبقار الحليب يعمل على ادرار الابقار لكميات الحليب التي يسمح بها تركيبها الوراثي .

مبادئ الانتاج الحيواني (نظري) - المحاضرة العاشرة
ا.م.د. افراح مصطفى

طرق تجفيف الابقار الحلوب :-

ويقصد بالتجفيف التوقف عن اخذ الحليب من البقرة قبل موعد الولادة بشهرين أن عملية انتاج الحليب عملية مرهقة من الناحية الفسيولوجية إذ انها تستهلك اغلب طاقات الجسم الغذائية في انتاج وتصنيع مكونات الحليب لذا صار من الضروري تحديد فترة الحلب ب305 يوم كمقياس عالمي ، واعطاء فترة تقدر بشهرين لكي يستريح الضرع واعادة بناء أجزائه الداخلية وتعويض الخلايا التي تحطمت اثناء عملية تصنيع الحليب وانزاله اثناء الحلب أو الرضاعة.

الطرق المستخدمة في التجفيف :-

1/ طريقة التجفيف المتدرج :

ويكون ذلك بتقليل عدد الايام أو المرات التي تحلب فيها البقرة خلال اليوم وتمارس هذه الطريقة في الابقار ذات الانتاجية العالية والتي تحلب أكثر من مرة أو مرتين في اليوم.

2/ طريقة التجفيف المفاجئ :

تمارس في الابقار ذات الانتاج المنخفض وذلك بوقف عملية الحلب اليومي عندما يتدنى الانتاج بصورة ملحوظة.

أن هذه الطرق من التجفيف تزيد من ضغط الحليب الموجود في قنوات التفريغ بالضرع ويحدث بعض الألم مما يجعل البقرة توقف عملية تصنيع الحليب غريزياً.

العوامل التي تؤثر في إنتاجية الأبقار:

1- **الإدارة:**

يجب أن يتصف **القائم عليها بالخبرة والدراية التامة** بسلوك الحيوانات، وحسن إدارة العمال القائمين بالعمل في المزرعة بحيث يضمن الظروف المشجعة للعمل في هدوء وجدية.

2- **التغذية والتمثيل:**

يعتبر الغذاء والتحول الغذائي **من أهم العناصر التي تتوقف عليها حياة الماشية** وإنتاجها كما ونوعا، لهذا يجب أن يحتوي الغذاء على عناصر معينة بنسب محددة تتوقف على أمور كثيرة منها عمر الحيوان، وأطوار حياته المختلفة، وإنتاجه، ونوع هذا الإنتاج. فأي نقص في هذه الاحتياجات يؤدي إلى نقص النمو والتعرض للإصابة بالأمراض المختلفة، وبالتالي خلل في أداء الوظائف العامة للجسم.

3- درجة حرارة الجو:

وجد أن ارتفاع درجة الحرارة له تأثير اكبر من انخفاضها على الماشية فكلما ارتفعت الحرارة يؤدي إلى **إجهاد الحيوانات** وقلة كمية الغذاء التي يتناولها الحيوان وهذا ينعكس بدوره على إنتاجية الحيوان ومن هنا يوجد ماشية تعيش في المناطق الباردة وأخرى في المناطق الحارة.

4- الإشعاع:

يتكون ضوء الشمس من إشعاعات مختلفة فيما بينها فإذا حلل ضوء الشمس إلى أطيافه المختلفة نجد أن هناك ارتفاع تدريجي في درجة الحرارة من اللون البنفسجي إلى اللون الأحمر، وان أعلى درجات الحرارة المنبعثة من الشمس توجد في **المنطقة تحت الحمراء**، وهي غير المرئية من الطيف. وعليه نجد أن الحيوانات ذات اللون الأسود تمتص في أجسامها كمية حرارة أعلى من الحيوانات ذات اللون الفاتح.

5- ضوء الشمس:

يؤثر ضوء الشمس على الغدة النخامية التي تساعد الحيوان على التخلص من **الشعر الطويل** المغطي لجسمه، وهذا مرتبط بطول وقصر النهار.

6- الارتفاع عن سطح البحر:

لارتفاع المكان عن سطح البحر اثر كبير على تكوين الإنسان والحيوان، حيث لوحظ زيادة عدد **كرات الدم الحمراء** في أجسام هذه الحيوانات ليساعد على امتصاص الكمية المناسبة من الأوكسجين للتغلب على مشكلة نقص الأكسجين في المناطق المرتفعة، وذلك على عكس الحيوانات التي تعيش في الوديان.

7- الرياح :

وجود الرياح الشديدة في منطقة الحظائر له **تأثير سلبي** على الحيوانات، ولهذا يجب أن تكون الحظائر مبنية بطريقة تحمي الحيوانات من هذه الرياح.

8- الأمطار والرطوبة:

نجد أن الحيوانات في المناطق ذات الأمطار الغزيرة والرطوبة العالية **أجسامها صغيرة الحجم** بوجه عام، وذلك لتكون نسبة مساحة سطح جسم هذه الحيوانات إلى وزنها كبيرة، الأمر الذي يساعد على التخلص من العبء الحراري الزائد عن الحاجة في أجسامها، على عكس الحيوانات كبيرة الحجم والوزن التي تعيش في نفس الظروف . و يزداد العبء ثقلا على عاتق الحيوانات **بارتفاع درجة حرارة الجو** المشبع بالرطوبة إذ يصعب على الحيوان التخلص من الحرارة الزائدة و هذا بدوره ينعكس سلبا على نشاط و إنتاجية الحيوانات.

9- الأمراض :

تؤثر الإصابة بالأمراض سواء كانت حادة أو مزمنة تأثيرا سيئا على صحة و إنتاجية الحيوانات فمثلا إصابة الحيوانات بالحمى القلاعية ينجم عنه نفوق العجول الرضيعة و إجهاض بعض الماشية و انخفاض الإدرار في البعض الآخر.وقد تنفق بعض الأفراد الكبيرة مما يترتب عليه خسارة فادحة للمربي ومن هنا يجب الاهتمام بالتحصين ضد الأمراض المستوطنة والتغذية الجيدة بالإضافة إلى نظافة المساكن والتهوية.

10- الطفيليات:

و هي نوعان :

أ. خارجية. ب. داخلية.

ولكل منهما تأثير على حيوية الحيوان و إنتاجه، فهي تتطفل عليه و تحرمه من غذائه. وقد تنقل إليه هذه الطفيليات الأمراض المعدية و خاصة أمراض الدم كالحمى الفحمية ANTHRAX و هو مرض قاتل. وللوقاية من هذه الطفيليات يجب الاهتمام بنظافة السكن، مع رش أماكن تواجد الحيوانات بالمحاليل الطاردة أو المبيدة للحشرات.

مبادئ الانتاج الحيواني (نظري) - المحاضرة العاشرة
ا.م.د. افراح مصطفى

التحسين الوراثي لماشية الحليب :

ان مربي ماشية الحليب يحاولوا بجهد اجراء التحسين الوراثي لقطعانهم معتمدين بذلك على وسيلتين وهما **طريقة الانتخاب ونظام التربية** .

والانتخاب : هو اختيار حيوانات معينة مرغوبة في صفاتها لتأسيس وتكوين الجيل القادم في القطيع. ان المشكلة الاساسية في عملية الانتخاب هي صعوبة تقدير التركيب الوراثي للحيوانات بصورة دقيقة ، وبعد اجراء عملية الانتخاب يتوجب اختيار نظام التربية **(التربية الداخلية ، الخلط الخارجي ، خلط السلالات)** لتكون ملائمة في انتاج قدر من التحسين في الجيل القادم.

يحاول اصحاب قطعان التربية تحسين عدة مواصفات في افراد قطعانهم كالإنتاج العالي ، المثابرة في الانتاج ، انتظام التلقيح والولادة ، مقاومة الامراض ، التناسق وتركيب الجسم الجيد ،سهولة الحلب والطبع الهادئ .

الصفات التي تستعمل في برنامج الانتخاب :

1- انتاج الحليب : حيث ان انتاج الحليب يعتبر الهدف الاول لتربية ماشية الحليب ، اذا ما اريد تقييم المواصفات الانتاج بدقة فينبغي اختبار انتاجية ماشية الحليب ، وتختلف طبيعة الفحص من **اخذ وزن الحليب على فترات معلومة** او بصورة دورية الى فحص الحليب ونسبة الدهن والمواد الصلبة الغير دهنية والبروتينية في حالة الاعتماد على انتاج الحليب ومكوناته.

3- التكوين : ان الشكل او تكوين في الحيوان له اثر كبير في **ساحات المعرض** وكذلك في بعض الخطط الخاصة في تصنيف القطعان . فهدف المربي هو بيع حيوانات لغرض التربية والتحسين او للعرض ، فسوف يعطي اهتماما كبيرا للتكوين والهيئة الخارجية لأفراد قطيعه ، اما اذا كان **الهدف الاول زيادة انتاج الحليب** ، فسوف يتركز الاهتمام على شكل الارجل وحجم الجسم والضرع وملحقاته من حلمات وقنوات حليب .

4- سهولة و انتظام الحلب : يرغب مربي الماشية في بعض الصفات التي لا تكون لها علاقة مباشرة مع محصول الحليب التي تنتجه البقرة فهو يفضل الابقار التي يسهل حلبها وقيادتها وذات الحلمات المتناسقة المعتدلة الشكل والحجم وخاصة فيما اذا كانت عملية الحلب الية .

طرق التربية :

1- التربية الداخلية :

تعرف التربية الداخلية بانها تزاوج حيوانات معامل القرابة بينهما يفوق متوسط القرابة للعشيرة التي اتت منها . ان الهدف الاولي للتربية الداخلية هو زيادة احتمالية انتقال الصفات المرغوبة من الاب والام الى الابناء . ويتم هذا عن طريق فسح المجال لزيادة المجاميع الوراثية المتشابهة على حساب المجاميع الوراثية غير المتشابهة وتعتمد سرعة هذه العملية على مدى قرابة الافراد الداخلة في هذه العملية . ان الاثر الرئيسي للتربية الداخلية هو **انخفاض** في متوسط انتاجية الصفات كمحصول الحليب والدهن وزيادة الاصابة بالأمراض وضعف النمو وزيادة نسبة الهلاكات وذلك نتيجة وجود العوامل الوراثية غير المرغوبة والتي تصبح على شكل ازواج متماثلة . بالرغم من الاضرار الناجمة وغير المرغوبة للتربية الداخلية عند اتباعها الا ان لها اهمية في ماشية الحليب . وفيما يلي بعض الظروف التي تستخدم فيها هذه الطريقة :

1- تعمل على تكوين عوائل متماثلة ومتميزة حيث تزداد فعالية الانتخاب بين هذه العوائل بسهولة .

2- من الضروري زيادة القرابة نحو حيوان ممتاز لافراد قطيعه .

3- تزيد من قوة التوريث ، وقوة التوريث هي عبارة قابلية فرد ما نقل صفاته بطابع مميز الى ابنائه .

واحسن قانون يجب ان تذكره عند محاولة اتباع التربية الداخلية هو ما يلي :
بما ان التربية الداخلية تركز على ماهو موجود حاليا سواء اكان جيدا ام رديئا ، **فلا يجب** اتباعها في قطيع ضعيف او متوسط الجودة.

2- الخلط الخارجي :

ان هذا النوع من التربية من اكثر انواع التربية استعمالا في ماشية الحليب .والخلط الخارجي عبارة عن تزاوج حيوانات ليس بينها صلة قرابة او بعيدة كل البعد عن الاخرى. وتعتمد الاستفادة من هذه التربية على مدى الاستجابة للانتخاب. وتعمل هذه الطريقة على زيادة التباين بين الافراد وذلك لتزاوج حيوانات غير متماثلة في تركيبها الوراثي اكثر مما في التربية الداخلية ، كما يعمل الخلط الخارجي على اعطاء فرصة للجينات غير المرغوبة ان تختفي. وينصح باستعمال هذه القطعان التي يقل انتاجها عن المتوسط العام للنوع. كما يمكن استعمال الخلط الخارجي لتحسين صفة ما دون الاخلال بالصفات الاخرى. الا ان من عيوب الخلط الخارجي انه لا يشجع على تثبيت الجينات المرغوبة في حالة استمراره.

3- خلط السلالات :

هو تزاوج حيوانات من سلالات مختلفة وكبقية طرق التربية الخارجية فان خلط السلالات يعمل على اضعاف قابلية الفرد على نقل وطبع مواصفات نسله لذا فان الاستجابة من انتخاب الافراد الخليطة تكون قليلة او محدودة. الا انها تشجع المواصفات الفردية بسبب الجينات ذات التأثير السيادي التي تكون بصالح الحجم والخصوبة وقوة الهجين وغيرها.