وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الشمالية
الكلية التقنية الزراعية

الحقيبة التعليمية

القسم العلمي: تقنيات الإنتاج الحيواني

اسم المقرر: بيئة وسلوك حيوان

المرحلة / المستوى: الثالث

الفصل الدراسي: الربيعي

السنة الدراسية: 2024- 2025



اسم المقرر:	بيئة وسلوك حيوان						
القسم:	تقنيات الإنتاج الحيواني						
الكلية:	الكلية التقنية الزراعية						
المرحلة / المستوى	الثالث						
الفصل الدراسي:	الربيعي						
عدد الساعات الاسبوعية:	نظري	2	عملي	3			
عدد الوحدات الدراسية:	6						
الرمز:	ANP328						
نوع المادة	نظري		عملي		كلاهما	كلاهما	
هل يتوفر نظير للمقرر في الاقسام الاخرى	كلا						
اسم المقرر النظير	لا يوجد						
القسم	--------						
رمز المقرر النظير	---------						

معلومات تدريسي المادة

اسم مدرس (مدرسي) المقرر:	امين رائد علي
اللقب العلمي:	مدرس مساعد
سنة الحصول على اللقب	2023
الشهادة:	ماجستير
سنة الحصول على الشهادة	2014
عدد سنوات الخبرة (تدريس)	سبعة سنوات

الوصف العام للمقرر

يتضمن المقرر تعريف بالمفاهيم الاساسية لبيئة وسلوك الحيوان والتركيز على دراسة سلوك الكائنات الحية وتفاعلها مع بيئتها المحيطة. يتضمن المقرر موضوعات العوامل البيئة المؤثرة على السلوك، والتفاعلات الاجتماعية بين الحيوانات. كما يتناول أيضًا أنماط السلوك وأهميته في الحيوانات.

الأهداف العامة

- **تعريف الطالب بأهم العوامل البيئية** : يتعرف الطالب على العوامل التي تؤثر على الكائنات الحية وكيف يؤثر الكائن نفسه على البيئة المحيطة به.
- **تطوير مهارات دراسة سلوك الحيوانات** : يتعلم الطالب طرق دراسة سلوك الحيوان والتفاعلات البيئية.
- **توعية الطلاب بحماية البيئة** :يسلط المقرر الضوء على دور الإنسان في البيئة وأهمية الحفاظ عليها.

الأهداف الخاصة

ان يتمكن طالب البكالوريوس من:

1. **معرفة العوامل البيئية:** ان يدرس الطالب العوامل البيئية وطرق قياسها وتأثيرها على الحيوانات وتوزيعها.
2. **تفاعل العوامل الحيوية** :ان يدرس الطالب التفاعلات بين العوامل الحيوية في المجتمعات الحيوية والأنظمة البيئية.
3. **تحديد مكان وجود الكائنات الحية** :ان يدرس الطالب العوامل المحددة لمكان وجود الكائنات الحية، سواء كانت مناطق برية أو بحرية.
4. **فهم الاتزان الداخلي للمجتمعات الحيوية** : ان يفهم الطالب كيف يؤثر نمو الجماعات على قدرة الأنواع على الحفاظ على اتزانها الداخلي.
5. **مقارنة التفاعلات الحيوية بين الكائنات المتنوعة** :ان يدرس الطالب التفاعلات المعقدة بين الكائنات المختلفة وكيف تؤثر في الاتزان البيئي.
6. **أنماط السلوك وأهميته:** ان يستكشف الطالب أنماط السلوك في الحيوانات ودورها في البيئة.
7. **التعامل مع الحيوانات:** ان يدرس الطالب طرق التعامل ومسك الحيوانات لغرض فحصه او العلاج.
8. **التلوث:** ان يدرس الطالب أنواع التلوث وتأثيرها على بيئة الحيوان.

الأهداف السلوكية او نواتج التعلم

1. ان يكون الطالب قادراً على فهم كيفية تنظيم المجتمعات الحيوانية وتوازنها والدور الذي تلعبه في الحفاظ على البيئة.

2. ان يكون الطالب قادراً على التعامل بشكل فعال مع الحيوانات في المزرعة، بما في ذلك الرعاية الصحية والتغذية والتدريب.
3. ان يكتسب الطالب القدرة على فهم كيفية تأثير العوامل البيئية على سلوك الحيوان وكيفية التكيف مع هذه التغييرات.
4. ان يكون الطالب قادراً على فهم كيفية تأثير الجينات والوراثة على سلوك الحيوان وكيف يمكن استخدام هذه المعرفة في تربية الحيوانات.
5. ان يكون الطالب قادراً على تقديم الرعاية المناسبة لكل حيوان بناءً على احتياجاته الفردية والجماعية.

المتطلبات السابقة

لا يوجد

الأهداف السلوكية او مخرجات التعليم الأساسية		
ت	تفصيل الهدف السلوكي او مخرج التعليم	آلية التقييم
1	ان يكون الطالب قادراً على فهم كيفية تنظيم المجتمعات الحيوانية وتوازنها والدور الذي تلعبه في الحفاظ على البيئة.	مناقشات، الامتحان اليومي، واعداد تقارير، حلقات دراسية.
2	ان يكون الطالب قادراً على التعامل بشكل فعال مع الحيوانات في المزرعة، بما في ذلك الرعاية الصحية والتغذية والتدريب.	مناقشات، الامتحان اليومي، واعداد تقارير، حلقات دراسية.
3	ان يكتسب الطالب القدرة على فهم كيفية تأثير العوامل البيئية على سلوك الحيوان وكيفية التكيف مع هذه التغييرات.	مناقشات، الامتحان اليومي، واعداد تقارير، حلقات دراسية.
4	ان يكون الطالب قادراً على فهم كيفية تأثير الجينات والوراثة على سلوك الحيوان وكيف يمكن استخدام هذه المعرفة في تربية الحيوانات.	مناقشات، الامتحان اليومي، واعداد تقارير، حلقات دراسية.
5	ان يكون الطالب قادراً على تقديم الرعاية المناسبة لكل حيوان بناءً على احتياجاته الفردية والجماعية .	مناقشات، الامتحان اليومي، واعداد تقارير، حلقات دراسية.

أساليب التدريس (حدد مجموعة متنوعة من أساليب التدريس لتناسب احتياجات الطلاب ومحتوى المقرر)

الاسلوب او الطريقة	مبررات الاختيار
1. محاضرات نظرية	المعرفة
2. عروض تقدمية	الفهم التحليل
3. عرض أفلام توضيحية	الفهم والتحليل
4. وسائل ايضاح	الفهم
5. تجارب مختبرية	التطبيق
6. الاختبارات الشفهية والتحريرية	التقييم

الفصل الاول من المحتوى العلمي						
عنوان الفصل	التعريف بعلم البيئة					
التوزيع الزمني	الوقت/ساعة		العنوان		طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس
الأسبوع	النظري	العملي	مقدمة عن المقرر، أهداف التعلم، محتوى المقرر				
			العناوين الرئيسية	العناوين الفرعية			
الأسبوع الاول	2	3	التعريف بعلم البيئة	تاريخ علم البيئة	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	امتحان quiz اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية ووتقارير علمية
				تطور علم البيئة			
				اقسام علم البيئة			
الأسبوع الثاني	2	3	العوامل المناخية وتأثيرها على بيئة والحيوان	تاثير درجة الحرارة على الحيوان	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	امتحان quiz اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية ووتقارير علمية
				مصادر الحرارة في جسم الحيوان			
				الرطوبة والرياح والاضاءة			

الفصل الثاني							
عنوان الفصل	العوامل المناخية						
التوزيع الزمني	الوقت /ساعة		العنوان		طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس
الأسبوع	النظري	العملي	العنوان الرئيسي	العناوين الفرعية			
الأسبوع الثالث	2	3	تنظيم درجة حرارة الجسم	التنظيم الحراري لجسم الحيوان أنواع الحيوانات الاضطرابات المرضية في التنظيم الحراري	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
الأسبوع الرابع	2	3	الجمال والبيئة الصحراوية	خصائص الجمل العوامل المؤثرة على تناول الغذاء العوامل المؤثرة على الايض الأساسي	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

الفصل الثالث						
عنوان الفصل	**التخليق الحراري والفقد الحراري**					
التوزيع الزمني	**الوقت /ساعة**		**العنوان**		**طريقة التدريس**	**التقنيات**	**طرق القياس**
الأسبوع.....	**نظري**	**عملي**	**العناوين الرئيسية**	**العناوين الفرعية**			
الأسبوع الخامس	2	3	التخليق الحراري في جسم الحيوان وغدده	مصادر الحرارة المكتسبة الطاقة الناتجة بسبب الهرمونات مخطط الايض وإنتاج الحرارة عن طريق هرمونات الدرقية	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
الأسبوع السادس	2	3	الفقد الحراري	الفقد بالأشعاع الفقد بالحمل والتوصيل والتبخر دور غطاء الجسم	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
الأسبوع السابع	2	3	سلوك الحيوان	تعريف السلوك أهمية السلوك مشاكل السلوك	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

الفصل الرابع (من المحتوى العلمي)							
عنوان الفصل	سلوك الحيوان						
التوزيع الزمني	الوقت /ساعة		العناوين		طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس
الأسبوع	نظري	عملي	العناوين الرئيسية	العناوين الفرعية			
الأسبوع الثامن			الامتحان الفصلي الاول				
الأسبوع التاسع	2	3	أنواع سلوك الحيوان	السلوك الفطري أنواع السلوك الفطري السلوك المكتسب	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
الأسبوع العاشر	2	3	سلوك الماشية	السلوك الجنسي السلوك قبل الولادة الرابطة بين البقرة والمولود	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
الأسبوع الحادي عشر	2	3	سلوك الأغنام	الرابطة بين النعجة والمولود السلوك الجنسي في الاغنام سلوك الرعي	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
الأسبوع الثاني عشر	2	3	التلوث	تلوث الهواء تلوث الماء تلوث التربة	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

الفصل الخامس من المحتوى العلمي						
عنوان الفصل	الاقتراب وطرق التحكم					
التوزيع الزمني	الوقت /ساعة		العناوين		طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس
الأسبوع	نظري	عملي	العناوين الرئيسية	العناوين الفرعية			
الأسبوع الثالث عشر			الامتحان الفصلي الثاني				
الأسبوع الرابع عشر	2	3	الاقتراب وطرق التحكم في الماشية	الاقتراب طرق التحكم في الابقار طرق التحكم في الاغنام	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة المحاضرة والعروض االتقدمية والمناقشة التفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
الأسبوع الخامس عشر	2	3	طرق ترقيد الابقار	طريقة روف الطريقة المتبادلة التطهير والمطهرات	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة المحاضرة والعروض االتقدمية والمناقشة التفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

خارطة القياس المعتمدة:

المحتوى التعليمي	عناوين الفصول	الأهمية النسبية	الأهداف السلوكية					عدد الفقرات
			المعرفة	الفهم	التطبيق	التحليل	التقييم	
			النسبة					
الفصل الأول	التعريف بعلم البيئة	%15	3	2	0	0	1	6
الفصل الثاني	العوامل المناخية	%15	2	1	1	1	1	6
الفصل الثالث	التخليق الحراري والفقد الحراري	%23	3	3	0	2	1	9
الفصل الرابع	سلوك الحيوان	%23	3	3	0	1	2	9
الفصل الخامس	الاقتراب وطرق التحكم	%24	3	2	0	2	2	9
المجموع		%100	14	11	1	6	7	**39**

المحتوى العلمي

المحتويات (لكل فصل في المقرر)

رقم المحاضرة:	**1**
عنوان المحاضرة:	التعريف بعلم البيئة
اسـم المدرس:	امين رائد علي
الفئة المستهدفة :	طلاب المستوى الثالث
الهدف العام من المحاضرة:	تعريف الطالب بعلم البيئة وأهميته
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- ان يعرف الطالب تاريخ علم البيئة 2- ان يعرف الطالب تطور علم البيئة. 3- ان يعرف الطالب اقسام دراسة علم البيئة.
استراتيجيات التيسير المستخدمة	المحاضرة والعروض التقدمية ووسائل الايضاح وعرض أفلام.
المهارات المكتسبة	سيتمكن الطالب من تعريف علم البيئة ومعرفة أهميته واهدافه
طرق القياس المعتمدة	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

4 - **الاسئلة القبلية:** (ماذا تعرف عن علم البيئة؟)

5- المحتوى العلمي:

مقدمة :

لقد حظيت دراسـة بيئة الحيوان الزراعي باهتمام كبير مقارنة بالدراسـات الأخرى وذلك لتأثيرها على تحسين النسل الوراثي والإنتاجي لحيوانات المزرعة.

لقد زاد تطور الانتاج الكثيف المتعلق بكل من زيادة الانتاج لكل حيوان, وعدد الحيوانات لكل وحدة من الارض من أهمية الحصـــول على معلومات تخص تأثيرات البيئة المناخية على حيوانات المزرعة , والتي شملت كافة تأثيرات العناصر المناخية على الحيوانات وبيئة انتاجها.

علم البيئة :

يمكن تعريفه بأنهُ العلم الذي يدرس العلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية والمحيط , ويعد هذا العلم من العلوم الحديثة نسبياً وقد جاءت تسميته من العالم رايتر سنة 1868 عن كلمة Oekologi على انها مشتقة من كلمتين يونانيتين ecos , Logos ومعناها دراسة المحيط والوسط الذي يعيش به الكائن الحي.

وقد عرف العالم **هيجل ســـنة 1886** هذا العلم بأنه " دراســـة العلاقات المتبادلة بين الكائنات ومحيطها الخارجي " والمحيط الخارجي يعني الظواهر والتأثيرات التي تؤثر على الكائنات الحية.

أما العالم شارل **كريب سنة 1972** فقد عرف علم البيئة بأنه " الدراسة العلمية للتفاعلات التي تحدد توزيع وغزارة الكائنات " وهذا تعرف شـــامل أكد على معرفة مكان الكائنات واعدادها وكيفية وجودها في منطقة معينة.

تطور علم البيئة :

ان هذا العلم من العلوم القديمة والحديثة في نفس الوقت. فهو قديم قدم الانســـان في معايشـــته للظواهر الجوية التي تحدث في بيئته, وحديث ابتداءاً من التطور الســـريع الذي حصـــل على الطيران والأقمار الصناعية وظهور الأجهزة العلمية المتطورة.

- لقد حصـل تطور في هذا العلم في زمن الفلاسـفة اليونانيون حيث تم اسـتعمال الطاقة الشـمسـية وتأثيراتها على درجات الحرارة في خطوط عرض مختلفة.
- وبدأ تحليل الظواهر الجوية بشـــكل علمي وعملي بعد اختراع المحرار من قبل غاليلو عام 1953 والبارومتر الزئبقي من قبل تورشلي عام 1643.
- في بداية القرن العشـــرين بدأت البيئة تدرس كعلم قائم بذاته , وقد اضـــاف العلماء ابعاداً جديدة للاختصـاصـات البيئية والتي تدخل في نشـاطات وحياة الأنسـان حالياً حيث استخدم مصـطلح العلوم البيئية.

أقسام علم البيئة :

يقسم بصورة عامة الى قسمين اساسيين هما :

1. **علم البيئة الذاتي Autocolgy:** ويبحث في تأثيرات عامل خاص على نوع معين من الحيوانات في وحدة زمنية ... أي دراسة كل وحدة حية او نوع واحد من الاحياء بشكل مستقل.
2. **علم البيئة الجماعي Syencology** : ويبحث تأثير عوامل بيئة مجتمعة على مجموعة من أنواع الحيوانات في منطقة معينة ولوقت محدد , أي دراسة مجاميع حياتية تعيش كوحدة حياتية واحدة.

* كما يصنف علم البيئة حسب المسكن والمحيط الذي تعيش فيه الاحياء الى :

1- بيئة البحار Mirine Ecology

2- بيئة المياه النقية Fresh water Ecology

3- بيئة الاراضي Terrestrial Ecology

* ويمكن تصنيف علم البيئة حسب نوعية الأحياء التي تعيش فيها الى :

1- بيئة الفقريات Vertebrate. E.

2- البيئة النباتية Plant. E.

3- بيئة الحشرات Insect. E.

4- بيئة الميكروبات Microbial. E.

* وهناك تقسيم آخر لعلم البيئة حسب البيئة البرية وحيواناتها.

1. **علم البيئة الوصفي** : ويبحث عن عادات الحيوان والمناطق والبيئات المفضلة على غيرها والظروف الملائمة لمزاولة نشاطاتها الحيوية.
2. **علم البيئة التحليلي او التركيبي** : ويبحث في تحليل البيئة وتأثيرها وتغيير الظروف البيئية وعواملها .. وتأثير ذلك على معيشة الحيوان وحركته وهجرته.
3. **علم البيئة الكمي** : ويبحث الاحصائيات والارقام والمعيشة في اطار العوامل البيئية كدرجات الحرارة وكمية السواقط وسرعة الرياح ومعدلات الولادات.

6- الاسئلة البعدية: (ما هي اقسام علم البيئة حسب نوعية الاحياء التي تعيش فيها؟)

رقم المحاضرة:	**2**
عنوان المحاضرة:	العوامل المناخية وتأثيرها على بيئة الحيوان
اسم المدرس:	امين رائد علي
الفئة المستهدفة :	طلاب المستوى الثالث
الهدف العام من المحاضرة:	ان يتمكن الطالب معرفة العوامل البيئة وكيف تؤثر على الحيوانات
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- ان يعرف الطالب تأثير درجة الحرارة على الحيوان 2- ان يعرف الطالب مصادر الحرارة في جسم الحيوان 3- ان يتمكن الطالب من معرفة تاثير الرطوبة والرياح والاضاءة.
استراتيجيات التيسير المستخدمة	المحاضرة والعروض التقدمية ووسائل الايضاح وعرض أفلام.
المهارات المكتسبة	سيتمكن الطالب من فهم العوامل المناخية في البيئة الحيوانية .
طرق القياس المعتمدة	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

4 - الاسئلة القبلية: (ماهي العوامل المناخية في البيئة الحيوانية؟)

5- المحتوى العلمي

العوامل المناخية وتأثيرها على بيئة الحيوان

الحيوانات الزراعية من الحيوانات ذوات درجة الحرارة الثابتة أي لها القدرة على المحافظة على درجة حرارة جسمها فسيولوجياً خلال التوازن الحراري الذي يعتمد على تبادل الطاقة بين جسم الحيوان والوسط المحيط به.

أولاً : درجة الحرارة Temperature

تعد الحرارة من العوامل المناخية المحددة لتوزيع الثروة الحيوانية وكذلك الغطاء النباتي المرتبط بكميات المطر , كما ان الحرارة تؤثر بشكل فعال على الحيوانات وانتاجها كما تؤثر على كافة العلميات الحيوية. كما ان لدرجات الحراة ايضاً دور فعال في كافة التغيرات الجوية كالرياح والرطوبة والتبخر وهي عامل مهم في تحديد المناخ.

$$\text{معدل درجة الحرارة اليومي} = \frac{\text{الدرجة العظمى} + \text{الدرجة الصغرى}}{2}$$

معدل درجة الحرارة العظمى : ويمثل المعدل الحسابي لدرجة الحرارة العظمى التي تؤخذ عادة في الساعة الثالثة مساءاً.

معدل درجة الحرارة الصغرى : وتمثل المعدل الحسابي لدرجات الحرارة الصغرى لمدة معينة وتؤخذ عادة عند الساعة الثالثة صباحاً.

مصادر الحرارة في جسم الحيوان

تنتج الحرارة في جسم الحيوان من اماكن مختلفة من الجسم ونتيجة فعاليات حيوية منها.

1- حرارة الإدامة (الحافظة) Heat of Maintenance

2- حرارة انتاج الحليب Heat of Milk production
3- حرارة الفعاليات الحيوية Heat of Activities
4- حرارة التخمرات Heat of Fermentation
5- حرارة الأشعاع الشمسي Heat of Solar Radiation

كما أن هذه الحرارة الناتجة ترتبط بصورة رئيسية بدرجة حرارة المحيط وتتغير بالعوامل الآتية.

1- نوع الحيوان 2- نوع العليقة 3- مستوى الغذاء المتناول 4- عوامل أخرى

الفقد الحراري : يفقد الجســـم الطاقة الزائدة عن حاجته بكميات قليلة مع البراز والبول ويفقد الجزء الأكبر من الحرارة الزائدة عن طريق الأشعاع , والتلامس , والتوصيل , والتبخر.

ثانياً : الرطوبة :

الرطوبة تمثل بخار الماء الموجود في الجو أي انها تمثل رطوبة الهواء وهذه الرطوبة تؤثر على :

1- معدل فقدان الحرارة عن طريق التبخر من خلال الجلد والرئتين للحيوانات.
2- معدل توصيل الحرارة لغطاء الحيوانات
3- تؤثر على مواصـــفات البيئة المحيطة بالحيوانات ســـواء في داخل الحظائر او في خارجها. (خارج البيئة).

الرطوبة وانتشار الأمراض :

ان البيئة الدافئة والمرتفعة الرطوبة بصفة عامة تؤدي الى :

1- تكوين بيئة ملائمة لنمو الأحياء الدقيقة.
2- تكوين بيئة ملائمة لنمو الحشرات والكائنات الأخرى والطفيليات الداخلية
3- تهيئ بيئة ملائمة فوق الجلد لنمو البكتريا والطفيليات الخارجية

الرطوبة المطلقة : وهي كمية بخار الماء الموجودة في حجم معين من الهواء.

الرطوبة النوعية : وهي كمية بخار الماء الموجودة في وزن معين من الهواء.

الرطوبة النسبية : وهي النسبة المؤثرة من بخار الماء الموجود الى أكبر كمية يستطيع الهواء احتواءها تحت نفس درجة الحرارة والضغط الجوي.

ثالثاً : الضوء :

يشكل الضوء أحد العوامل البيئية التي لا يمكن للحيوان الأستغناء عنه حتى وأن قلت الكمية التي يحتاجها.

- ان فترة الضوء خلال النهار تسمى بفترة الإضاءة Photo – period وتعرف بأنها الوقت بين طلوع الشمس وغروبها. أو طول الوقت بين بداية نور الغسق ونهايتهُ.
- ترجع التغيرات في شدة الضوء الى العوامل الآتية:

1 – تاثير الهواء الجوي: تعمل بعض الغازات الجوية وخاصة غاز النتروجين والأوكسجين على امتصاص كميات قليلة من الاشعاعات

2 – تلوث الجو بالغازات العالقة وخاصة الغبار والدخان حيث تعمل كعازل يقلل من شدة الضوء.

3– تأثير الغطاء النباتي الخضري

4– تاثير طبيعة الأرض : حيث ان اتجاه وميلان الارض يسبب اختلافات واضحة في شدة الضوء.

- ولما كانت الاشعة الضوئية مصدرا لتسخين المحيط الاحيائي لجميع الكائنات الحية فمن الضروري معرفة العوامل التي تؤثر على هذه الاشعة :–

1 – نوعية الضوء ويمثل تركيب الطول الموجي .

2 – شدة الضوء والذي يمثل كمية الضوء في وحدة المساحة .

3 – طول فترة الاضاءة .

- ان طول فترة الإضـاءة مهمة للنبات بصـور كلية وبدرجة أقل لبعض أصـناف الحيوانات , حيث ان الأغنام والدواجن والماشية هي الحيوانات الحقلية التي تتأثر بصورة ملحوظة بتغير الفترة الضوئية.
- ان الفصول التي تتميز بأرتفاع وطول فترة الإضاءة تؤشر على السلوك التناسلي لأغنام والماشية من ابقار وجاموس خلال دورة الشبق. وأنخفاض في الخصوبة ونوعية الحيامن.

كما ان الضوء يؤثر على الغدة النخامية من خلال طريق الأعصاب العينية حيث ان الضوء يمكن ان يكون احد العوامل المحفزة على بدء الفعاليات الجنسية في عدة انواع من الطيور البرية.

كما ان بعض الباحثين يعتقد ايضـاً ان الضـوء يمكن ان يكون لهُ تأثيراً غير مباشـر من خلال ما يلي

1- زيادة اليقظة
2- زيادة الفعاليات الايضية
3- زيادة مستويات الغذاء المتناول

تأثير الضوء على الدواجن :

الضوء ضروري لإنتاج البيض واللحم في الدواجن حيث ان له دور كبير في التأثير على الاعصاب البصـرية في العين والذي بدوره ينقل الايعازات الى الدماغ ويعمل على تنشـيط الفص الامامي من الغدة النخامية والذي يحتوي على الهرمونات الخاصة بالنمو والتكاثر فيساعد على نمو وتطور الجهاز التناسلي ولهذا يجب ان تكون الأضـاءة مسـتمرة لمدة (24) سـاعة في المرحلة الاولى من العمر ثم تقل تدريجياً لتصبح (14-16) ساعة (وذلك بمعدل 20 دقيقة / اسبوع).

رابعاً : التيارات الهوائية (الرياح).

العلاقة بين الرياح والضـغط الجوي تعد اسـاسـية في احداث التيارات الهوائية , ان حركة الرياح والهواء لها تأثير مباشـر في بيئة الحيوان الزراعي ومعدل انسياب الهواء فيها وتأثيره على معيشـة وتغذية الحيوانات داخل مساكنها وفي مناطق الرعي التي توجد فيها.

تحدث الرياح بسبب الاختلاف في الضغط الجوي بين نقطتين على نفس المستوى من سطح البحر وذلك لأختلاف درجات الحرارة والرطوبة حيث يتجه الهواء من مناطق الضغط العالي الى مناطق الضغط الواطئ وتزداد سرعة الرياح كلما زاد الفرق في الضغط الجوي.

معدل انسياب الهواء الاعتيادي يبلغ 3 ميل / ساعة أو أكثر

ان الرياح وسرعة الهواء تؤثر بصورة مباشرة عند ملامستها جلد الحيوان على معدل فقد الحرارة من الجسم ويعبر عنها بكثافة الهواء في قياسات التهوية. قسم من الحيوانات حساس وتتأثر بصورة خاصة بالتيارات الهوائية عند درجات الحرارة المنخفضة وتؤدي الى زيادة الهلاكات وتأخر النمو, كما ان سرعة الهواء العالية ذات تأثير مفيد عند ارتفاع درجة الحرارة بالحظائر وبذلك تعمل سرعة الهواء على تنظيم درجة حرارة الجسم والتخلص من الطاقة الزائدة.

6- الاسئلة البعدية: (هل للإضاءة تاثير على النضج الجنسي؟)

رقم المحاضرة:	**3**
عنوان المحاضرة:	تنظيم درجة حرارة الجسم
اسم المدرس:	امين رائد علي
الفئة المستهدفة :	طلاب المستوى الثالث
الهدف العام من المحاضرة:	تعريف الطالب كيف يقوم جسم الحيوان بتنظيم درجة حرارته
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- ان يعرف الطالب التنظيم الحراري للجسم الحيوان 2- ان يميز بين الحيوانات ذوات الدم البارد والحار 3- ان يستطيع الطالب معرفة الاضطرابات المرضية في التنظيم الحراري.
استراتيجيات التيسير المستخدمة	المحاضرة والعروض التقدمية ووسائل الايضاح وعرض أفلام.
المهارات المكتسبة	سيتمكن الطالب فهم التنظيم الحراري لجسم الحيوان
طرق القياس المعتمدة	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

4 - الاسئلة القبلية: (ما هو مساكن الدواجن)

5- المحتوى العلمي

تنظيم درجة حرارة الجسم (انتظام الحرارة)

Regulation of body Temp

لغرض الحفاظ على محيط أمثل للخلايا في الحيوان ذو الدم الدافئ فأنه من الضروري الحفاظ على درجة حرارة الجسم ثابتة.

أن زيادة او نقصان درجة حرارة الجسم تحدث بطريقتين.

1- تنظيم فقدان الحرارة (تشتيت الحرارة Theromlysis) أي التنظيم الفيزيائي للحرارة.
2- تنظيم انتاج الحرارة (تولد الحرارة Thermogensis) أي التنظيم الكيميائي للحرارة.

في درجات الحرارة المحيطة الطبيعية يتم التنظيم الدقيق لدرجة حرارة الجسم من خلال التغير في التزود الدموي على سطح الجسم وهذا ينظم من خلال الجهاز العصبي.

بصورة عامة يمكن تقسيم الحيوانات الفقرية من ناحية التنظيم الحراري في الجسم الى قسمين اساسيين من حيث مدى ارتباط درجة حرارة جسمها بالظروف البيئية المحيطة.

القسم الأول / الحيوانات ذوات الدم البارد : وهي التي تتغير درجة حرارة جسمها حسب حرارة الجو المحيط بها مثل الأسماك.

القسم الثاني / الحيوانات ذوات الدم الحار : وهي التي تنتظم فيها درجة حرارة الجسم في حالة ثابتة بغض النظر عن درجة حرارة الجو المحيط بها ولها تنظيم حراري خاص بالجسم مثل الثدييات والطيور.

التعرق Sweating: هو خروج الحرارة من الجسم بواسطة الماء وتبخره من سطح الجلد بواسطة الغدد العرقية المنتشرة على سطح الجسم. يختلف تنظيم درجة حرارة الجسم من حيوان لآخر ففي الكلاب نلاحظ ان تنظيم درجة حرارتها عن طريق التعرق غير مهمة بل تقوم بتنظيم درجة حرارتها عن طريق زيادة سرعة التنفس وزيادة اللهثان. اما في الجاموس فأن الفقد الحراري بواسطة التبخر عن طريق الجلد يكون قليلاً جداً وذلك لقلة عدد المسامات أو الغدد العرقية في الجلد لذا فإن فقدان الحرارة يتم عن طريق قضائه فترات طويلة في الماء.

اما الابقار فتعتمد في تنظيم درجة حرارة اجسامها على طريقة التبخر من سطح الجلد حيث يتبخر من جلدها عندما تكون درجة الحرارة في المحيط الخارجي عالية فضلاً عن فقدان البخار عن طريق الجهاز التنفسي.

وفي الاغنام يعد الفقد الحراري عن طريق التعرق أقل اهمية مقارنة بالابقار وان الفقد الحراري لجسمها عن طريق الجهاز التنفسي اكثر اهمية في الاغنام مما هو عليه في الابقار . وفي الجمال فأن الغدد العرقية تلعب دورا كبيرا في تنظيم درجة حرارة أجسامها اكثر من الجهاز التنفسي ولهذا نلاحظ أن الجمال في الصحراء وفي مواسم الصيف الحارة يبدو وبرها جافاً مما يعتقد خطأ أن الجمال لا تتعرق بينما في الحقيقة أن تعرق الجمال يحصل على سطح الجلد تحت الوبر.

الاضطرابات المرضية في التنظيم الحراري

1- ضربة الشمس sun stroke: الارتفاع العالي لدرجة الحرارة التي تكون مصحوبة برطوبة عالية أيضا تجعل من الصعب على الجسم أن يفقد الحرارة بالإشعاع أو التبخر فضربة الشمس هي إخفاق في آلية تنظيم الحرارة ومن خصائص هذه الظاهرة هو انقطاع التعرق يكون الجلد جاف وحار وارتفاع شديد في درجة حرارة الجسم ويكون معدل النبض وضغط الدم فوق الطبيعي وقد يحصل هذيان وتقلص عضلي ولا بد أن تخفض درجة الحرارة بسرعة باستخدام كمادات الثلج وإلا فقد تتأثر خلايا الدماغ وتتلف.

2- التشنج الحراري Heat cramp: في المناطق التي يتميز مناخها بالجفاف اي ان الرطوبة يمكن ان تكون صفر ترتفع حرارة الجسم بصورة لافتة, لذا فان تعرق الجسم تحت هذه الظروف يؤدي إلى جفاف الجسم, فإذا منع هذا الجفاف من خلال شرب الماء بغزارة سيؤدي الى فقدان كلوريد الصوديوم مع العرق الذي قد يحفز التشنج الحراري. لذا يستحسن اضافة 0.2% من كلوريد الصوديوم الى ماء الشرب لمنع حصول التشنج.

3- الحمى Fever: وهي حالة ارتفاع في درجة حرارة الجسم التي تصاحب معظم الاضطرابات المرضية وهذا الارتفاع قد يكون بسبب الاضطراب في مراكز تنظيم انتاج الحرارة في الجسم أو مراكز فقدانها من قبل تحت المهاد.

العوامل الحرارية وتأثيرها على انتاج الحليب في الماشية

تتأثر الماشـــية بارتفاع الحرارة أكثر من تأثرها بانخفاض درجات الحرارة , ويبدأ تأثير الحرارة في الانواع المحسنة في درجة 27 ْم حيث تؤدي الى انخفاض شهية الحيوان وبالتالي انخفاض سرعة نموها.

كما أن تأثير العبء الحراري على انتاج الحليب يتفاوت بين الأبقار حيث يكون تأثيره أعلى على الحيوانات العالية الانتاج **ويرجع ذلك** الى ان انتاج الحليب يتولد معهُ فائض حراري يحتاج الحيوان للتخلص منهُ , أما في حالة انخفاض درجات الحرارة فان فائض الحرارة في الابقار العالية الانتاج يجب ان يساعدها على مقاومة البيئة الباردة أكثر من الحيوانات المنخفضة الأنتاج.

درجة الحرارة الحرجة .Critical Temp

هي درجة حرارة البيئة التي اذا تعدتها البيئة المحيطة بالحيوان فأنه يحتاج الى يزيد او ينقص من انتاجه الحراري بوســائل مختلفة حتى يحفظ درجة حرارة جســمه الثابتة. وتتأثر هذه الدرجة بعمر الحيوان وغطاء الجسم والمستوى الغذائي.

تؤثر درجة حرارة البيئة المرتفعة على صـــحة بعض الحيوانات , وتقلل من مقاومتها لكثير من الأمراض.

العوامل البيئية والخصوبة

درجة الحرارة

- تؤدي درجة الحرارة العالية الى عقم الذكور في اللبائن بشكل عام وكذلك في الاناث وقد لوحظ بشكل خاص في الأغنام.
- تؤدي درجة الحرارة العالية الى قصر فترة الشبق في الأبقار
- لا يوجد دليل على تأثير البرودة على خصوبة الحيوان.

فترة الاضاءة وتركيزها

لها أهمية كبيرة على نشـــاط الجهاز التناســـلي خاصـــة في الدواجن والأغنام فالأغنام تتأثر بحافز التغير في طول فترة الإضاءة Photo period ويمكن السيطرة على ذلك.

لا زالت هناك دراسة قائمة تركز على تأثير مستوى الضوء المثالي وعلاقة ذلك بالهرمونات الجنسية التي قد يتغير مستواها في دم الحيوان المعرض لها.

6- الاسئلة البعدية: (قارن بين ضربة الشمس والتشنج الحراري)

رقم المحاضرة:	**4**
عنوان المحاضرة:	الجمال والبيئة الصحراوية
اســم المدرس:	امين رائد علي
الفئة المستهدفة :	طلاب المستوى الثالث
الهدف العام من المحاضرة:	اكساب الطالب معرفة تكيف الجمال للعيش في البيئة الصحراوية
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- ان يتعلم الطالب تكيف الجمل للعيش في البيئة الصحراوية 2- ان يعرف الطالب العوامل المؤثرة على تناول الغذاء 3- ان يفهم الطالب العوامل المؤثرة على الايض الأساسي.
استراتيجيات التيسير المستخدمة	المحاضرة والعروض التقدمية ووسائل الايضاح وعرض أفلام.
المهارات المكتسبة	ستتوسع مدارك الطالب لفهم العوامل المؤثرة على تناول الغذاء
طرق القياس المعتمدة	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

4 - الاسئلة القبلية: (ماذا تعرف عن تكيف الجمل للعيش في البيئة الصحراوية)

5- المحتوى العلمي

الجمال والبيئة الصحراوية

تتوافق الجمال للعيش في البيئة الصحراوية للأسباب التالية :

1- تمتلك سـناماً دهنياً يبلغ وزنه 40 كغم وأن كل (1) غم دهن يعطي عند تأكسـده (1.07) غم ماء , اذا (40) كغم دهن توفر حوالي (40) كغم ماء تدخره عند الحاجة , بالاضـــافة الى الماء المخزون طبيعياً على صورة حية (ماء اعتيادي) في الجيوب المائية في الكرش.

2- يستطيع الجمل ان يتحمل نقصان الماء في الجسم نسبة قد تصل الى (40%) في حين تموت أغلب الثدييات اذا بلغ النقص (15-20%)

3- تستطيع الجمال التغذية على النباتات الصحراوية الجافة لأمتلاكها شفاهاً سميكة والعليا مشقوقة إضافة الى ارتفاع معامل التحويل الغذائي.

4- تستطيع الجمال تحمل تخفيف تركيز سوائل الجسم الى درجة تعرض الحيوانات الاخرى للموت فقد يستطيع الجمل سحب 103 لتر ماء دفعة واحدة في مدة لا تتجاوز عشرة دقائق. (يستطيع ان يخزن ويمثل الماء في الجسم).

5- يعد وبر الجمال مادة عازلة للحرارة فهي تقي الجمل من البرد الشديد كما كثافة الوبر تقلل من التبخر عن طريق الجلد خلال فصل الصيف وحرارته الشديدة.

6- يكون متوسط درجة الحرارة لجسم 34 ْم صباحاً وتصل الى 40.5 – 46.5 ْم بعد الظهر ويعتقد ان سبب ذلك يرجع الى اختزان الحرارة طبيعياً في الجسم فلا يحتاج الى فقدان كميات من العرق ولا الى ازدياد معدل سرعة التنفس وتعمل هذه الظاهرة على تدفئة الجسم خلال برودة الشتاء ليلاً في الجو الصحراوي فلا يحتاج الى اكسدة مواد غذائية مدخرة لتعويض الطاقة الحرارية المفقودة بالاشعاع ليلاً.

العوامل التي تؤثر على تناول الغذاء Factor affecting Food intake

1- الجوع يزيد الرغبة في تناول الغذاء.

2- إجبار الحيوان على الجري.

3- الحيوانات السريعة النمو تأكل أكثر (سرعة النمو).

4- الحيوانات المزالة غدتها النخامية تأكل قليلاً.

5- الحيوانات المزالة غدتها الدرقية تأكل قليلاً.

6- زيادة هرمون الثايروكسين يعمل على زيادة تناول الغذاء.

7- تناول الغذاء ينخفض خلال فترة الشبق.

8- البيئة الباردة او درجة الحرارة المنخفضة تعمل على زيادة تناول الغذاء.

9- الحمى والمرض يقلل او يوقف تناول الغذاء.

العوامل التي تؤثر على الأيض الأساسي

Factors influencing basal metabolism

1- العمر :

لوحظ بأن معدل الأيض الاساسي (B.M.R) يكون في أعلى مستوياته في الحيوانات الصغيرة العمر وبسبب النمو فان بعض الطاقة المأخوذة من قبل الحيوانات لا تصرف بل تخزن وينخفض معدل الأيض الأساسي باستمرار مع الزيادة في العمر.

2- الجنس ووزن الجسم Sex and body weight

يكون الأيض الاساسي في ابقار الحليب اوطأ مما في ابقار اللحم

3- الافرازات الداخلية Internal Secretions

الجهاز العصبي المركزي وبعض الغدد الصماء هي اعضاء لأطلاق الطاقة فالثايروكسين من الغدة الدرقية لهُ تأثير معنوي على حاجات الطاقة الاساسية , وقد يهبط معدل الايض الاساسي الى 30% في حالة انخفاض افراز الغدة الدرقية ويرتفع الى زهاء 50-75% عند زيادة افراز الغدة الدرقية.

4- درجة حرارة الجسم

ارتفاع درجة حرارة الجسم 0.6 ْم (1 ْف) يمكن ان يسبب زيادة 7-15% من معدل الايض الاساسي , ولهذا من المهم ان نعرف درجة حرارة الكائن الحي والغرفة التي تتم فيها القياسات.

5- عوامل اخرى

الحيوانات في المناطق الحارة تمتلك معدلاً ايضياً اساسياً أوطأ من تلك التي في المناطق المعتدلة.

العوامل المؤثرة على الأيض الكلي Factors Influencing total Metabolism

1- درجة الحرارة الخارجية

ان الفقد الكبير للحرارة في درجات الحرارة الواطئة يجب ان يسترجع من خلال الزيادة في استهلاك . وكون مستقبلات البرودة على سطح الجلد تزيد من الشهوة للطعام هي حقيقة معروفة.

2- العمل العضلي

تكون العضلات اكثر من 45% من وزن الجسم ولهذا فأن انتاج الطاقة نتيجة الفعاليات العضلية تسبب تحرراً كبيراً للحرارة التي لا يمكن ان تستخدم لإنجاز العمل الميكانيكي.

3- تأثير الغذاء

ان تناول الغذاء يسبب زيادة ملحوظة في الأيض.

تأثير الظروف الجوية على الاستفادة الغذائية

أولاً : تأثيرات مباشرة

1- تؤثر على مقدرة الحيوان على الاستفادة الغذائية وتؤثر على درجة حرارة الجسم ومعدل التنفس وسرعة النبض.

ثانياً : تأثيرات غير مباشرة

1- الحرارة العالية تؤثر على نباتات المراعي وكذلك الرطوبة العالية حيث تعطي انتاجاً عالياً ولكن محتوياتها المائية عالية فتقلل من رغبة الحيوان من الرعي الكامل هذه المناطق يتبعه قلة الاستفادة الغذائية من المادة الجافة للغذاء لزيادة المحتوى المائي للنبات.
2- قلة الأمطار وكميتها في المناطق الصحراوية الحارة او الجافة.
3- ارتفاع الحرارة مع قلة توافر ماء الشرب يؤثر على درجة الاستفادة من الغذاء سبب حاجة الكرش الى الماء لأكمال التخمر.

4- أعشـــاب المراعي الجافة تعد فقيرة في القيمة الغذائية لذلك فأن اعتماد الحيوان عليها يجعله يتدهور صحياً.

6. **الاسئلة البعدية:** (ماهي تأثيرات الظروف الجوية على الاستفادة الغذائية)

رقم المحاضرة:	**5**
عنوان المحاضرة:	التخليق الحراري في جسم الحيوان وغدده
اسـم المدرس:	امين رائد علي
الفئة المستهدفة :	طلاب المستوى الثالث
الهدف العام من المحاضرة:	تعريف الطالب التوازن الحراري للحيوان
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- ان يتمكن الطالب معرفة مصادر الحرارة المكتسبة. 2- ان يعرف الطالب من معرفة الطاقة الناتجة بواسطة الهرمونات. 3- ان يتمكن الطالب معرفة مخطط معدل الايض وإنتاج الحرارة عن طريق هرمونات الدرقية.
استراتيجيات التيسير المستخدمة	المحاضرة والعروض التقدمية ووسائل الايضاح وعرض أفلام.
المهارات المكتسبة	سوف يستطيع الطالب شرح مخطط الايض وإنتاج الحرارة عن طريق هرمونات الدرقية.
طرق القياس المعتمدة	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

4 - **الاسئلة القبلية:** (ماهي تأثيرات الظروف الجوية على الاستفادة الغذائية)

5- **المحتوى العلمي**

التخليق الحراري في جسم الحيوان والغدد المسؤولة عنهُ

التوازن الحراري :

البيئة الخارجية : ان العوامل الخارجية التي تحدد كمية الحرارة المفقودة هي درجة الحرارة , ورطوبة الهواء , وسـرعة تيارات الهواء , ودرجة حرارة الأشـياء المحيطة. وكلما كانت درجة الحرارة الخارجية عالية كانت كمية الحرارة المفقودة عن طريق الإشعاع أقل.

كذلك فان الرطوبة النسبية تؤشر كذلك على فقدان الحرارة عن طريق التوصيل. وكلما كانت كمية الرطوبة أعظم في الهواء كانت قابلية توصيلهُ للحرارة أكبر.

* **التوازن الحراري** يعني تسـاوي الحرارة المكتسـبة مع الحرارة المفقودة من الجسـم على ان تكون درجة حرارة الجسـم ثابتة بين البيئة الخارجية التي تحيط الحيوان مع البيئة الداخلية التي تمثل داخل جسـم الحيوان بكافة فعالياته.

الحرارة المكتسبة : Heat Gain

تشمل الحرارة الناتجة من العمليات الأيضية للأعضاء الداخلية للحيوان وكذلك البيئة الخارجية.

مصادر الحرارة المكتسبة نتيجة للنشاط الأيضي للأعضاء الداخلية

1- الفعل الديناميكي النوعي

تشمل الطاقة الحرارية الطبيعية الناتجة من هضم الغذاء , حيث تبدأ درجة الحرارة الناتجة بالارتفاع بعد تناول الغذاء بحوالي ساعة وتصل الى ارتفاع بعد مرور ثلاث ساعات وبعدها تثبت لعدة ساعات ثم تخفض للمستوى الطبيعي.

يجهز البروتين قرابة 30% من قيمة السعرات التي تفقد على شكل حرارة بينما تجهز الكاربوهيدرات 6% والدهون 4% .

2- نشاط الكرش والكائنات الحية

يعد نشـاط الكرش والكائنات الحية الموجودة فيه مصـدراً للطاقة الحرارية الناتجة , ومن المعلوم ان درجة حرارة الكرش أعلى من درجة حرارة المستقيم وهذه الحرارة تتأثر بمقدار حرارة المواد العلفية المتناولة.

3- الحمل وإنتاج الحليب

تعد الحرارة الناتجة من تأثير الحمل وانتاج الحليب جزءاً من الطاقة الكلية الناتجة من الجسم.

4- الشكل والنشاط العضلي

تعد العضـلات مصـدراً من مصـادر الطاقة الحرارية الناتجة في الجسـم , فالعضـلات الصـغيرة في الابقار والأغنام تنتج طاقة حرارية في حالة وقوفها أعلى مما في الحيوانات المضـــطجعة بمقدار 10% وذلك لان وقوف الحيوان او سيره خلال الرعي سوف يؤدي الى زيادة نشاط العضلات وكذلك زيادة معدل

التنفس التي تؤدي الى زيادة كمية الطاقة الحرارية الناتجة. وبصـورة عامة فان زيادة نشـاط الحيوان تؤدي الى ارتفاع في درجة الحرارة المنتجة بمقدار أكثر من 20 مرة بقدر الحرارة الناتجة خلال فترة الراحة.

5- الطاقة الناتجة بواسطة الهرمونات

أ- هرمونات الغدة الدرقية

تعمل هرمونات الغدة الدرقية كالثايروكسـين (T4) والتراي ايودو ثايرونين (T3) على زيادة استهلاك الاوكسجين من قبل الانسجة النشطة حيث تنتج عنها زيادة في انتاج الحرارة.

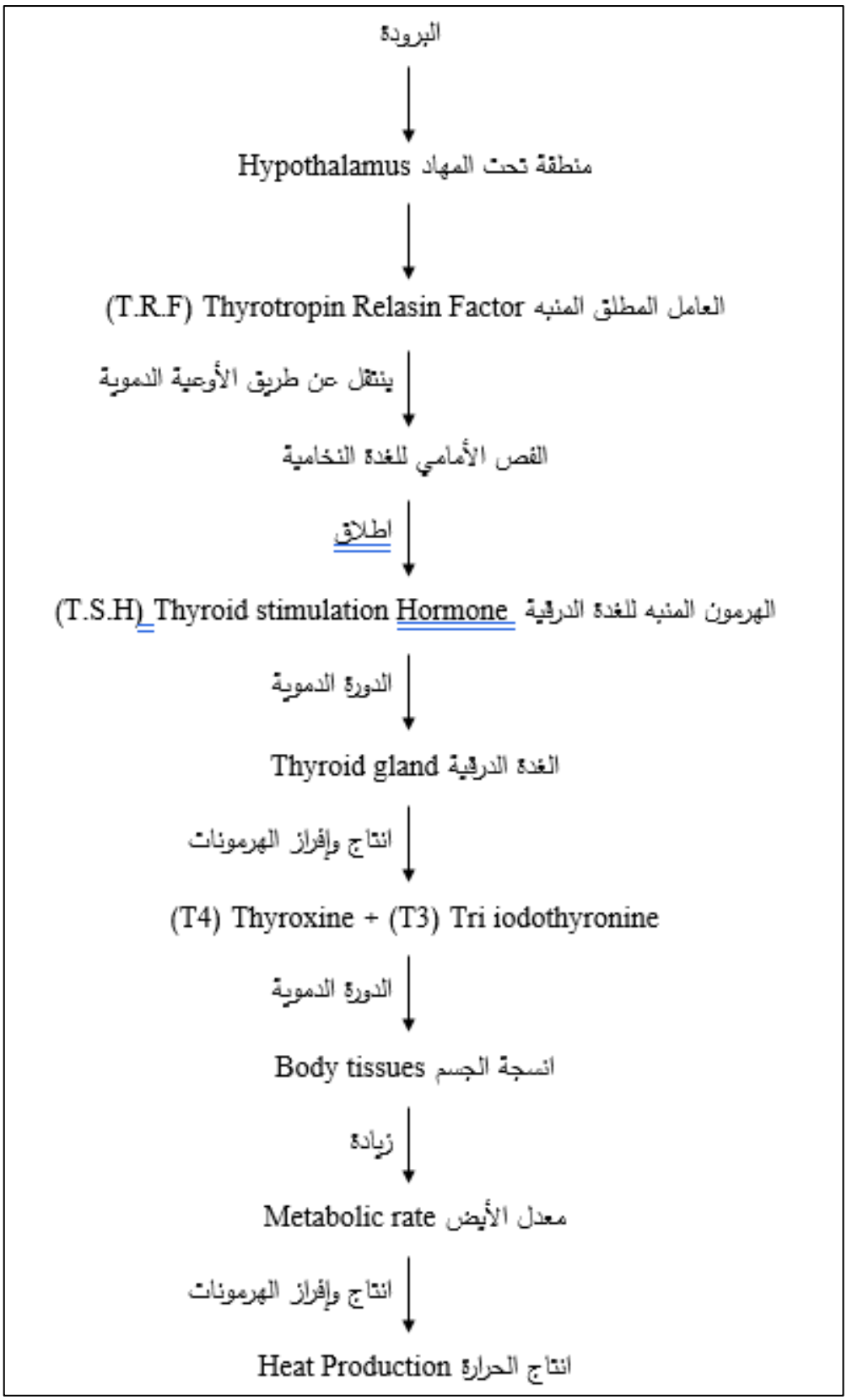
ينتقل T4 , T3 عن طريق الدورة الدموية الى مختلف انسـجة الجسـم حيث يؤديان الى زيادة معدل الأيض وانتاج الحرارة حتى يسـتطيع الحيوان مقاومة الانخفاض في درجة حرارة البيئة التي يعيش بها, ويمكن ان نختصر ذلك بالمخطط التالي :

ب- هرمونات نخاع الغدة الكظرية

ان هرمونات الغدة الكظرية (الادرينالين والنور ادرينالين) يسـاعدان في انتاج الحرارة ويعزى ذلك الى ان هذه الهرمونات تزيد الأكسدة في خلايا الأنسجة المختلفة في الجسم كما أنها تساعد على الاستفادة من المواد الكاربوهيدراتية لأن هذه الهرمونات تؤدي الى زيادة مستوى سكر الكلوكوز في الدم.

هذه الهرمونات تمنع حصول الرعشة في جسم الحيوان عند تعرضهُ للبرد , ويمكن تلخيص وظائف هرمونات الادرينالين الى:

1- زيادة الأكسدة في خلايا الجسم بصورة عامة.
2- زيادة الاستفادة من الكاربوهيدرات.
3- زيادة مستوى كلوكوز الدم.
4- تمنع التنظيم الحراري الحاصل عن طريق رجفة الحيوان (الرعشة).



1- **الاسئلة البعدية:** (ارسم مخطط انتاج الحرارة)

رقم المحاضرة:	**6**
عنوان المحاضرة:	الفقد الحراري
اسـم المدرس:	امين رائد علي
الفئة المستهدفة:	طلاب المستوى الثالث
الهدف العام من المحاضرة:	افهام الطالب طرق الفقد الحراري.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- ان يتمكن الطالب من معرفة الفقد الحراري بالاشعاع. 2- ان يلم الطالب بالفقد الحراري بالحمل والتوصيل والتبخر. 3- ان يلم الطالب بدور غطاء جسم الحيوان.
استراتيجيات التيسير المستخدمة	المحاضرة والعروض التقدمية ووسائل الايضاح وعرض أفلام.
المهارات المكتسبة	سيتمكن الطالب من معرفة طرق الفقد الحراري في الحيوان.
طرق القياس المعتمدة	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

4 - الاسئلة القبلية: (ماذا تعرف عن الفقد الحراري في الحيوانات)

5- **المحتوى العلمي**

الفقد الحراري Heat loss

1- الأشعاع Radiation

الحرارة تنتقل بالاشـــعاع من الأســـطح الأعلى درجة حرارة الى الأســـطح الأقل في درجة الحرارة , وعلى هذا الأساس فالحرارة تنتقل بين الحيوان والأرض او الأبنية المحيطة به والهواء حسب درجة الحرارة , ويتأثر الفقد الحراري بواسطة الأشعاع بالتالي :

1- زيادة المساحة السطحية للحيوان.
2- يزداد بزيادة درجة حرارة سطح الحيوان الخارجي.
3- يقل الفقد الحراري كلما زادت درجة حرارة المحيط.
4- وضع الحيوان (واقف او جالس).

ملاحظة : تنتقل الحرارة من ســـطح جســـم الحيوان الى طبقة الماء الرقيقة المتاخمة لســـطح الحيوان عن طريق التوصـــيل وتفقد هذه الســـوائل حرارتها عن طريق الحمل وذلك لأن تيار الهواء يســـاعد على تحرير جزيئات الماء. تنتقل الحرارة من الأوعية الدموية الى جسم الحيوان عن طريق التوصيل والحمل.

2- الفقد الحراري بواسطة الحمل

يمكن تمييز نوعين من الفقد الحراري عن طريق الحمل وهما:

أ- **الحمل الأضطراري :**

حيث تتم بواســـطة هبوب الرياح مما يؤدي الى حمل الحرارة الناتجة من اختلاف الحرارة بين ســـطح الحيوان والسوائل المحيطة بهِ.

ب- الحمل المطلق أو غير المقيد :

وهذا يعبر عن الحرارة المفقودة من جســـم الحيوان والناتجة من أختلاف الحرارة بين ســـطح الحيوان والسوائل المحيطة بهِ عندما تكون حركة الرياح محدودة.

ويتأثر الفقد الحراري بطريقة الحمل بالعوامل التالية:

1- تؤدي زيادة درجة الحرارة للهواء الى انخفاض معدل الحرارة عن طريق الحمل.
2- تزداد الحرارة عن طريق الحمل عند زيادة درجة حرارة سطح الحيوان.
3- تتأثر معدلات الحرارة المنتقلة عن طريق الحمل بمعدل سرعة الهواء.

3- الفقد الحراري بالتوصيل

التوصـــيل يتأثر بمدى ملامســـة الحيوان لجدران الحظائر وغيرها , وعموماً فان النقل الحراري عن طريق التوصيل يلعب دوراً في نقل الحرارة من جسم الحيوان الى الهواء المحيط به.

4- الفقد الحراري بالتبخر

يلعب تبخر الماء من الحيوان دوراً في تبريد الجســـم فكمية الحرارة المفقودة عن طريق تبخر غرام واحد من الماء تقدر بـ (0.58) سعرة تقريباً , ويمكن القول ان فقد 25% من الحرارة والرطوبة المنتجة من الحيوان في حالة الراحة تتم عن طريق الجلد والجهاز التنفسي.

ان الفقد الحراري بواسطة التبخر (كيلو سعرة / ساعة) يمكن زيادته بواسطة :

1- زيادة سرعة الهواء
2- زيادة او انخفاض الضغط البخاري للماء على سطح جلد الحيوان.
3- زيادة المنطقة الرطبة في الحيوان.

غطاء جسم الحيوانات ودور الجلد والشعر المحيط :

ان جلد الحيوانات يعمل كالجسم ذي اللون الاسود عند الأشعة تحت الحمراء فتمتص جميع الأشعة الساقطة, اما الاشعاع المرئي فان انعكاسه من جلد الحيوانات المكسوة بالشعر يختلف وذلك لأنه يعتمد على اللون، فاللون الأبيض أو الألوان الفاتحة للغطاء الشعري له قابلية عالية لانعكاس الأشعة الحرارية مقارنة باللون الأسود أو الألوان الداكنة نحو الأشعة المرئية. اما بالنسبة للأشعة تحت الحمراء القصيرة والتي تشكل نصف الاشعاع الشمسي الكلي تقريبا فان اللون ليس دليلا يعول عليه.

ان اقل من 20% من الأشعة تحت الحمراء القصيرة الساقطة تنعكس بواسطة الجلد والشعر بغض النظر عن لونيهما. ان اللون الفاتح لغطاء الجسم يمكن ان يساعد في انعكاس الأشعة هنا ايضا اضافة الى طول الغطاء وفقدان الدهن الشعري.

6- الاسئلة البعدية: (تكلم عن دور غطاء الجسم في الحيوان)

رقم المحاضرة:	7
عنوان المحاضرة:	سلوك الحيوان
اسم المدرس:	امين رائد علي
الفئة المستهدفة :	طلاب المستوى الاول
الهدف العام من المحاضرة:	تعريف الطالب بهدف دراسة سلوك الحيوان
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- ان يشرح الطالب أهمية سلوك الحيوان 2- ان يوضح الطالب مشاكل السلوك بالحيوان. 3- ان يتمكن الطالب من ان يشرح السلوك الاجتماعي للحيوان.
استراتيجيات التيسير المستخدمة	المحاضرة والعروض التقدمية ووسائل الايضاح وعرض أفلام.
المهارات المكتسبة	سيتمكن الطالب من فهم أهمية دراسة السلوك وما هى فوائده
طرق القياس المعتمدة	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

4 - الاسئلة القبلية: (ما أهمية دراسة سلوك الحيوان)

5 - المحتوى العلمي

سلوك الحيوان:

هي الطريقة التي يتفاعل بها الحيوان مع الظروف الخاصة والمحيطة به ، وبمعنى ادق هو نمط او طراز التصرف الملاحظ على الحيوانات والذي يحدث بصورة ارادية أو غير ارادية .

أن هدف الاهتمام بدراسة سلوك الحيوان الزراعي يعود إلى:

1- تحقيق الراحة والرفاهية للحيوانات بصورة فردية وجماعية.

2- تؤدي الى انتاج افضل واقتصادي لتلك الحيوانات.

3- التعرف على بعض السلوكيات الغريبة التي يقدم عليها بعض الحيوانات والتي لديها تفسير واضح وصريح من خلال فهم حياة تلك الحيوانات.

4- التعرف على أسهل الطرق التي من الممكن من خلالها التعامل مع الحيوانات, خاصة الهائج منها وكيفية تربيتها.

5- التعرف على البيئة المناسبة لكل حيوان حتى يتمكن من العيش والتكاثر وإنجاب العديد من السلالات نتيجة تزاوج سلالات مختلفة والكثير من التجارب والدراسات التي تمت على الحيوانات وتستفاد منه البشرية بشكل كبير على مر الزمان.

يعتبر دارون هو ابو سلوك الحيوان وذلك بسبب ملاحظاته المستمرة والدقيقة على الحيوانات وقد استنتج من تلك الملاحظات بأن تحليل أي ملاحظة لسلوك الحيوان كفيلة بحل المشاكل والوصول الى اجابات لكل الأسئلة .

ومثال على ذلك عندما راقب تجمع للأبقار بالآلاف في جنوب أمريكا مخلوط من عنده قطعان لغرض اجراء عمليه حقليه معينه وجد أن الابقار بعد الانتهاء من العملية ذهبت إلى نفس المجاميع الصغيرة التي كانت متكونه منها اصلا واصبحت في مجاميع من 40 – 100 للمجموعة في المجموعة نفسها قبل الخلط وقد استنتج دارون بان كل حيوان يستطيع التعرف على 40 إلى 100 حيوان فقط من حيوانات القطيع وكان هذا الاستنتاج وقتها مهما لمعرفة الحجم المثالي للقطيع, ولو قارنا هذا بما يجري الآن لقطعان ماشيه الحليب في العالم لوجدنا بان حجم القطيع المعمول به هو 40 إلى 100 حيوان.

ان الفهم الصحيح للسلوك يجعل الحيوان يعيش مع الانسان بصورة أكثر تأثيراً وكذلك يسمح للإنسان بان يضاعف الفائدة من هذه الحيوانات وقد سميت هذه العلاقة التعايشية بعقد التدجين ولأن الانسان يحصل على فوائد اقتصادية من الحيوانات فيجب ان يحدث عدد من التغيرات عليها منها:

1- السيطرة على التلقيحات مثل تقليص عدد التلقيحات للتزاوج او استعمال التلقيح الاصطناعي

2- مساعدة الحيوانات الضعيف بتوفير ظروف مناسبه لها .

3- السيطرة على الأمراض والطفيليات المرضية

4- نوع الغذاء المقدم يجب ان يكون حسب احتياجات الحيوان وتحسين كفاءة التحويل الغذائي.

5- انتخاب الحيوانات الجيدة.

6- اختصار الحرية والاختيارات.

تحليل مشاكل السلوك الخاصة بالحيوان:

عندما يكون هناك مشكلة لها علاقة بالسلوك فإن هناك عدد من الأسئلة يجب ان نجد لها إجابة وهي:

1- ماذا يفعل الحيوان وكيف يتصرف
2- هل ان هذا السلوك متوقع في هذا الوقت وهذا المكان.
3- هل ان هذا التصرف طبيعي أو غير طبيعي.
4- لماذا يتصرف الحيوان بهذه الطريقة.
5- هل ان الحيوانات مريضه والمكان هل هو خالي من اي اجهاد.

كل هذه الأسئلة يجب ان نحصل منها على اجابات بالرجوع لنموذج الاستجابة والتصرف الدقيق لهذا الصنف من الحيوانات أو ما يسمى نظام تصنيف السلوك واذا لم يكن هذا التصنيف متوفرا يمكن الاستعانة بملاحظات المربي أو الباحث بالتفصيل والمسجلة من قبله.

السلوك الاجتماعي:

يعرف السلوك الاجتماعي بانه السلوك المتوقع والمنتظم الذي يحدث بين اثنين او اكثر من الحيوانات. إذ ان الحيوانات لا يمكن ادارتها بصوره ناجحة اذا اهمل سلوكها الاجتماعي وبالرغم من ان الحيوانات المزرعية تعيش في مجاميع الا انها نادرا ما تكوّن مجاميع طبيعية حيث ان المربى ينظمها تبعا للعمر والحجم والنوع وغيرها, وهذا قد يقود الى ضغط اضافي أو مضايقة كثيره للحيوانات, التراكيب الاجتماعية المتنوعة تتداخل بين المجاميع وخلال الحركة فأن ترتيب الحركة المنتظم يمكن ان يشاهد داخل قطعان الابقار والجاموس والاغنام والماعز و أن الترتيب الهرمي السائد اجتماعيا يمكن ان يكون واضحا بمجاميع معينه لفترة من الزمن قد تطول احيانا وقد تتغير عند دخول حيوانات جديدة للقطيع كما ان الترتيب

الاجتماعي يؤثر في نواحي كثيرة في ادارة الحيوانات المزرعية وخاصـه عندما يكون هناك تحديد للمساحة أو الطعام أو الشراب وغيرها من المحددات.

6- الاسئلة البعدية: (ما هو السلوك الاجتماعي في الحيوانات)

رقم المحاضرة:	**8**
عنوان المحاضرة:	امتحان الشهر الاول
اسـم المدرس:	امين رائد علي
الفئة المستهدفة :	طلاب المستوى الثالث
الهدف العام من المحاضرة:	تقييم فهم الطالب
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- التقييم
استراتيجيات التيسير المستخدمة	امتحان تحرير ي.
المهارات المكتسبة	الحصول تقييم للمحاضرات السابقة
طرق القياس المعتمدة	اختبارات وتحريرية وعملية

4 - الاسئلة القبلية

5- المحتوى العلمي

1- الاسئلة البعدية

رقم المحاضرة:	**9**
عنوان المحاضرة:	أنواع سلوك الحيوان
اسـم المدرس:	امين رائد علي
الفئة المستهدفة :	طلاب المستوى الثالث
الهدف العام من المحاضرة:	ان يفهم الطالب أنواع سلوك الحيوان
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- ان يتمكن الطالب من معرفة السلوك الفطري وانواعه. 2- ان يفهم الطالب كيفية تعلم الحيوان للسلوك المكتسب. 3- ان يميز الطالب أنواع السلوك في الحيوان.
استراتيجيات التيسير المستخدمة	المحاضرة والعروض التقدمية ووسائل الايضاح وعرض أفلام.
المهارات المكتسبة	سيتمكن الطالب من معرفة أنواع سلوك الحيوان
طرق القياس المعتمدة	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

4 - الاسئلة القبلية: (ما هي أنواع السلوك)

5- المحتوى العلمي:

أنواع سلوك الحيوانات :

يوجد نوعين من السلوكيات المتبعة من قبل الحيوانات لكل منهم الخصائص والمواصفات الخاصة به والسلوكيات الخاصة بالحيوانات تتمثل في النقاط الاتية :

1- السلوك الفطري :

وهو ذلك السلوك الذي يكتسبه الحيوان منذ اليوم الأول للولادة وتلعب به العوامل الوراثية دور كبير كما يوجد العديد من السلوكيات المختلفة التي تختلف من حيث العوامل والمسببات الخاصة بها والتي من بينها ما يأتي:

أ- الهجرة : وهو ذلك السلوك الفطري الذي بينت الدراسات على أن جميع الحيوانات تمتلك ذلك السلوك خلال فترة حياتها المختلفة، ومن خلال الدراسات تبين أن الحيوانات البرية تهاجر مرتين في العام مرة خلال الصيف ومرة خلال الشتاء وتختلف الهجرة من حيوان إلى آخر وفقا لطبيعة الساعة البيولوجية الخاصة به ولكن في جميع الأحوال تحدث تلك الهجرة بحثا عن الطعام أو المأوى أو للهرب من الطقس.

ب- التنافس بين بعضهم البعض : وهو من السلوكيات الفطرية التي توجد بين حيوانات الفصيلة الواحدة ومن الممكن أن تجدها بين حيوانات مختلفة وفي جميع الأحوال يحدث التنافس على عدة أشياء معينة والتي من بينها التنافس على الطعام أو التنافس على الزواج أو تحديد السيادة وتكون بين الذكور وبعضهم البعض في أغلب الأحيان.

ت- التواصل : ويوجد لكل نوع من انواع الحيوانات الطريقة الخاصة بهم من أجل التواصل مع بعضهم البعض، ومن الممكن التواصل من خلال الصوت إما للبحث عن شريك الحياة أو التواصل بين أفراد القطيع الواحد أو من خلال التواصل عن طريقة إطلاق المواد الكيميائية التي لها رائحة مميزة للتواصل أيضا مع بعضهم البعض.

ث- الإيثار : بمعنى التضـــــحية ونجدها في الكثير من أنواع الحيوانات حيث نجد أن الحيوانات الأكبر عمرا في القطيع الواحد تعمل على حماية القطيع من خلال تعريض نفسها إلى المفترسين لحماية الصغار والإناث للمحافظة على مواليدها والقطيع

ج المغازلة : وذلك النوع من السلوك الفطري تجده بشكل واضح خلال موسم التزاوج ومن الممكن أن تَقدُم الحيوانات على الكثير من الأمور من أجل لفت انتباه الطرف الآخر مثل إصدار صوت أو الحركة بشكل غير مألوف والرقص وغيرها من الطرق.

2- السلوك المكتسب :

وهو النوع الثاني من السلوك الخاص بالحيوانات وهو الذي يكتسبه الحيوان خلال فترة حياته مثل ما نجده اليوم واضـح في الكثير من الحيوانات والطيور التي تتعامل مع الإنسـان ويكتسـب هنا الحيوان سـلوكيات جديدة لم يكن يعلمها من قبل نتيجة التعلم.

6 - الاسئلة البعدية: (تكلم عن السلوك المكتسب)

رقم المحاضرة:	**10**
عنوان المحاضرة:	سلوك الماشية
اسـم المدرس:	امين رائد علي
الفئة المستهدفة :	طلاب المستوى الثالث
الهدف العام من المحاضرة:	ان يعرف الطالب أهمية سلوك الماشية
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- ان يشرح الطالب السلوك الجنسي للماشية 2- ان يوضح الطالب السلوك قبل الولادة. 3- ان يميز الطالب الرابطة بين البقرة والمولود
استراتيجيات التيسير المستخدمة	المحاضرة والعروض التقدمية ووسائل الايضاح وعرض أفلام.
المهارات المكتسبة	سيشرح الطالب سلوك الماشية.
طرق القياس المعتمدة	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

4 - الاسئلة القبلية: (كيف تتعامل البقرة مع المولود)

5 –المحتوى العلمي:

سلوك الماشية Cattle Behavior

الولادة Calving :

السلوك الجنسي:

يشمل السلوك الجنسي التودد والتزاوج الذي يخضع للتحكم الهرموني فالذكور تكشف الإناث التي تكون في حالة شياع بالنظر أو بالشم ويكون التودد أكثر كثافة في المراعي مقارنة بالحظائر ويستطيع المربي ذو الخبرة والدراية معرفة الحيوانات ذات الشياع من خلال الأعراض التالية : القلق, كثرة التبول, تحريك ورفع الذيل, افراز مهبلي مخاطي, احيانا وثوب الانثى فوق الأخرى ويستطيع الطلوقة اكتشاف الاناث التي في الشياع ويقوم بتودده ومصاحبته الحيوانات الشايعة.

السلوك قبل الولادة:

عندما تقترب البقرة من الولادة فإنها تتحرك من مركز القطيع إلى الجوانب وتصبح أكثر تحاشياً لبقية الأبقار وتمتنع عن الشجار حتى مع الحيوانات التي تكون أقل منها في الترتيب الاجتماعي، وهي تحاول عادة أن تجد مكاناً هادئ ومظلل لتلد بعيداً عن بقية الأبقار وعن الإزعاجات البشرية، وعندما تختار البقرة جانباً للولادة فإن أي إزعاج سوف يؤخر الولادة لمدة تتراوح بين عدة دقائق إلى عدة ساعات. وقد بين دانتي 1981، كيف أن مشاكل الولادة تزداد بزيادة المراقبة والتداول مع البقرة المقبلة على الولادة.

من الناحية العلمية من المهم جداً تقليل ازعاج البقرة عند الولادة، وفي أحيان كثيرة ولاسيما بالنسبة للولادات داخل الحظائر فإن سبب الإزعاجات يكون المربي نفسه، وفي بعض الأحيان عندما يريد المربي أن تجري الولادة أمام ناظريه في النهار فإنه يستعمل تقنية تغذية الأبقار المقبلة على الولادة في الساعة (10–11 مساءً) والتي تؤدي غالباً إلى تأخر عملية الولادة حتى صباح اليوم التالي.

إن تأثير شدة المراقبة على الحيوانات المقبلة على الولادة يؤدي أحياناً إلى تدخل غير مقصود وإلى إزعاج كبير للحيوان وقد لوحظ أيضاً في محطة أبقار اللطيفية في العراق أن ذلك أدى إلى مشاكل في الولادة مثل عسر الولادة واحتباس المشيمة.

السلوك عند الولادة:

إن علامات اقتراب موعد ولادة البقرة كثيرة ولكن هناك بعض العلامات الواضحة جداً وهي عدم استقرار البقرة Restlessness, وامتلاء الضرع بالحليب ونزول بعض القطرات، واسترخاء أربطة الحوض عند الذيل، وانتفاخ فتحة الحيا وخروج السوائل المهبلية.

إن الولادة غالباً ما تمر بثلاث مراحل، وتكتمل المرحلة الأولى عندما تؤدي انقباضات الرحم إلى خروج الأغشية والسوائل إلى الخارج، والمرحلة الثانية تحدث عندما تزداد الانقباضات الرحمية بحيث تدفع المولود إلى الخارج, إن الخروج الطبيعي للمولود القائمتين الأماميتين وما بينهما الرأس وتكتمل المرحلة الثالثة عند خروج المشيمة ، وخلال هذه المرحلة تقوم البقرة بلعق Licking" المولود لغرض تنظيفه وتجفيفه, كما ان الكثير من الابقار تحاول مضغ المشيمة.

ان الولادة في الأبقار عادة تمر بـــ (4–7) تقلصات رئيسة كل 15 دقيقة، وبحسابات بسيطة فإن الولادة الطبيعية تحدث خلال ساعتين ، وفي العادة تنهض البقرة على قدميها بعد التقلصات الحادة والتي تدفع رأس وكتف المولود إلى المهبل باتجاه فتحة الحيا ، وعند خروج المولود فإن البقرة تبدأ بلعقه مباشرة، كما أن المواليد النشطة تقوم بهز رأسها وتخلصه من الأغشية وتبدأ بالتنفس.

عندما تطول مدة الولادة وكذلك في حالات العسر أو عندما تكون البقرة مريضة, فإن البقرة بعد الولادة تكون ضعيفة جداً لا تستطيع النهوض او لعق المولود, وقد يكون المولود متعباً وملفوفاً بالأغشية ويحتاج إلى من يساعده للتخلص منها, وأحياناً يحدث عسر الولادة ويحدث جرحاً للبقرة, وهذه الابقار يكون اهتمامها بالمولود ضعيفاً.

الرابطة بين البقرة والمولود

دقائق قليلة بعد الولادة وتبدأ العلاقة بين الأم والمولود وتحاول البقرة أن تظهر مشاعر الأمومة بأن تحرك المولود برأسها أو قدميها كما أن بعض العجول تحتاج إلى حركات توددية أكثر لكي تبدأ هذه العلاقة ويقال إن بقرة الحليب تستقر في الحلب أسرع إذا أبعد مولودها عنها عند الولادة من الأبقار التي يبعد مولودها عنها بعد 2–4 أيام من الولادة، وقد يعود هذا بالتأكيد إلى أن الرابطة تكون أقوى وبذلك فإن البقرة سوف تتأثر لبعد مولودها.

سلوك وتصرفات البقرة تجاه المولود

طبيعياً تقوم البقرة بلعق مولودها بعد الولادة ولكن بعض الابقار التي تلد لأول مرة وبسبب عدم خبرتها تكون حذرة من المولود وفي بعض الأحيان تواجهه مباشرة وتمنعه من التحرك ناحية الحلمات. كما أن بعض الأبقار تقوم بمهاجمة مواليدها وإن هذا السلوك في بعض الأحيان يقود إلى موقف أسوأ عندما يكون المربي موجوداً لأنه سيتدخل وقد يكون تدخله بصورة غير صحيحة.

عندما تلد البقرة ضمن قطيع أو في المراعي فإنه غالباً ما تأتي أبقار أخرى وتقوم بشم المولود خاصة إذا كانت هذه الأبقار متغلبة في الترتيب الاجتماعي في القطيع، ولكن من غير الطبيعي أن تقوم بقرة بسرقة مولود بقرة أخرى ، ومن الظاهر بأن عملية اللحس والشم التي تقوم به البقرة الأم للمولود يساعدها للتعرف على مولودها ورفض الغرباء.

مشاكل الرضاعة :

في قطعان ماشية الحليب هناك عادة شائعة عند العجول الرضيعة وهي أن العجول بعد أن تنهي تناولها للحليب المخصص لها ولاسيما إذا كانت عملية الرضاعة سريعة، وتقوم برضاعتها (مص) آذان بعضها أو منطقة السرة أو منطقة الحلمات ، وإن الحلول لهذه المشكلة هي:

- ربط العجول بعد الرضاعة أو فصلها عن بعضها قدر الإمكان.
- وضع مادة مرة المذاق على الأذن والحلمات ومنطقة السرة لمدة معينة الى ان تتعود العجول على عدم الرضاعة.
- فسح المجال للعجول بعد الرضاعة مباشرة للتغذية على الأعلاف الخضراء أو المركزة.

ومن ناحية عملية فإن النقطة الأولى هي أكثر الحلول نجاحاً ، كما أن بقية الحلول هي جيدة إلا أن تطبيقاتها العملية لا يمكن أجرائها في جميع حقول الماشية بصورة عملية وإنما تتبع النظام المستعمل في تلك المزرعة ، وظاهرة الرضاعة هذه يجب أن تشخص بصورة مبكرة وتعالج وإلا فإنها ستنتشر بسرعة في كل القطيع، والخطر من هذا عندما تبقى هذه العادة مع العجلات حتى بعد أن تكبر. وقد لوحظ أن توفير الأعلاف المركزة والخضراء بعد الرضاعة يساعد في بعثرة العجول وعدم تجمعها بعد الرضاعة مباشرة لأنها تكون منشغلة في تناول الأعلاف (ولاسيما بعد عمر أربعة أسابع).

1- الاسئلة البعدية: (ما هي مشاكل الرضاعة وكيف تقوم بحلها)

رقم المحاضرة:	**12**
عنوان المحاضرة:	سلوك الاغنام
اسـم المدرس:	امين رائد علي
الفئة المستهدفة :	طلاب المستوى الاول
الهدف العام من المحاضرة:	ان يتمكن الطالب من معرفة سلوك الاغنام
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- ان يعرف الطالب الرابطة بين النعجة والمولود. 2- ان يفسر الطالب السلوك الجنسي في الاغنام. 3- ان يربط الطالب سلوك الرعي في الاغنام.
استراتيجيات التيسير المستخدمة	المحاضرة والعروض التقدمية ووسائل الايضاح وعرض أفلام.
المهارات المكتسبة	سيتمكن الطالب من معرفة سلوك الأغنام التي تذهب للرعي والتي تربى في الحضائر.
طرق القياس المعتمدة	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

4 - الاسئلة القبلية: (ماذا تعرف عن سلوك الاغنام)

4- المحتوى العلمي:

سلوك الأغنام Sheep Behavior

يمكن تعريف سلوك الاغنام انها حيوانات ليس لها القابلية على حماية نفسها, حذره دائما ملتصقه بالقطيع محترفه بصرياً كما انها حيوانات تحب البيئة المغطاة بالحشائش, هي وصغارها تتبع القائد ولها استجابة عالية لهذه الصفة وهناك رابطه وتقليد قوي بين المواليد والامهات واضحة عندما تمشي على شكل مجموعات متتابعة.

ان وجود الكباش في القطيع في وقت التزاوج يمكن أن يحفز النعاج على البدء بالتلقيح والاغنام بصوره عامه تتفاعل بشده مع الحركات السريعة ولعدم قدرتها في الدفاع عن نفسها فأنها تستجيب للإزعاجات الخارجية عن طريق الهرب وتتميز بأتباعها الدائم لأفراد القطيع، وعند الليل فإنها تبحث عن الأرض الأكثر ارتفاعا لكي تجلس او تقف عليها، وهي حيوانات تعيش في قطعان وتستجيب للإزعاجات أو الخوف عن طريق تكوين مجاميع متماسكه من الحيوانات التي يمكن التعامل معها بصوره افضل داخل القطيع وأفضل مما بصوره منفرده .

الرابطة بين النعجة والمولود:

اظهرت البحوث التي اجريت على الحملان التي ابعدت عن امهاتها ثم تم اعادتها لها بعد مدة متباينة ان هناك مدة حرجة وهي اربع ســـاعات بعد الولادة, والحملان التي تم اعادتها بعد هذه المدة الى الام فأنها تتعامل مع الحمل على انه غريب عنها وتكون هذه عرضـــه للنطح والرفض من الام إذ ان الرابطة بين النعجة والمولود تتكون بعد الولادة مباشـرة و هي تسـتند بدرجه كبيره على الرائحة المنبعثة من الصـــوف و افرازات حول المخرج لتكون ماده للتعرف بين الام والمولود وان المناداة من الاغنام والحملان في الموقع هي وســيلة للتعريف بين الام والمولود عندما يكونان قريبين من بعضــهما وعندما تكون هناك مســافه كبيره بينهما لتســاعد على معرفه الموقع وعندما يكون بين النعجة والمولود مســافه مثلا 13 متر يقومان بالاتجاه لبعضـهما والنعجة لا تسمح عند التلاقي مع المولود أن يرضـع منها إلا بعد ان تقوم بشم منطقة حول المخرج للتأكد من كونه مولودها .

السلوك الجنسي في الاغنام

عندما يجد الكبش النعجة الشـائعة فان ذلك سـيقود الى ارتفاع الرغبة الجنسـية و تبدأ الاسـتجابة لهذه الرغبة بالمغازلة والتودد التي قد تشـمل احيانا مس او وكز النعجة و اصـدار اصـوات مختلفة وحتى النية في النطح البسيط، اما استجابة النعجة فتكون بالتبول والنظر الى الكبش و تحريك الذيل وهذه الحالة واضـحة أكثر في الماعز حيث تكون علامات الشبق غير واضـحة في النعاج وخاصـة عند غياب الكبش، بينما تتميز أناث الماعز بإظهار علامات الشـبق بشـكل أفضـل من النعاج وتنشـط في بحثها عن الذكر لتسفيدها ، ويحدث التلقيح بعد ان يقوم الذكر بمسها، بصوره عامه تبقى النعجة واقفه للكبش كتحفيز لقفز الكبش وينزل الكبش ببطيء الى الاســفل لمده من الزمن بين التنبيه والاســتجابة للقفز مره اخرى بعد ان يجد الكبش النعجة لم تعد في الشبق بعد التزاوج الناجح فانه سوف يتحرك ليبحث عن نعجه أخرى ويعود بعد ذلك في اليوم نفسه ليعيد تلقيح النعجة نفسها. اذا كانت ما تزال في الشبق.

وعلى العموم يتضح عند دراسة السلوك الجنسي أثناء التسفيد ما يلي :

1- أن النشـاط الجنسـي يزداد عند الصـباح الباكر ويقل عند منتصـف النهار ثم يزداد ثانية عند العصـر والمساء ولكن مع حلول الليل يتوقف بصورة كلية تقريباً.

2- لدى تواجد عدد كبير من الذكور في قطيع واحد من الإناث يؤدي الى تكوين نوع من التســـلط بين الذكور، فغالباً ما تكون الذكور الكبيرة والثقيلة الوزن متغلبة على الصـــغيرة والضـــعيفة, وفي بعض

الأحيان صـــفة التغلب لها تأثير ملحوظ في ســـلوك التســـفيد فالكبش المتغلب يجعل معظم النعاج تابعات له .

3- وجد بأن النعاج قد تفضل التسفيد من الكباش التي السلالة نفسها, كما لاحظ ذلك أحد الباحثين وقد يكون السبب بصرياً أو انجذاباً مرتبطاً بحاسبة الشم.

4- عدد التسفيدات التي تنجزها الذكور في اليوم الواحد يستند على عدد الذكور في القطيع ونسبة الاناث التي تُظهر الشياع.

سلوك الرعي :

تقضي الاغنام وقتاً في المرعى يصل الى ثمان ساعات كل يوم في الاجواء المعتدلة حتى لو كان المرعى فقير والحشـــائش غير متوفرة والاغنام جائعه فإنها لا تزيد وقت الرعي في أي حال من الاحوال عن عشـر سـاعات تكون مناطق الرعي عادةً قريبة من مصـادر المياه وتحدد هذه النقاط بعض الادوات المسـاعدة كالسـياج بحيث لا يكون بمثابه عائق للرعي بل مسـاعد له وتكون وضـعيه الأسـيجة والمداخل جيدة بدراســـة حركة القطيع او مناطق التلال او منطقه متموجة الى اخرى وان وجود الماء يبقى مســـاله اساسيه وحساسة وتجهز مناطق الرعي في مكعبات املاح ومكعبات غذائية, ويجب ان ينتبه المربى بشده ان وجود الاغنام في المرعى يعني انها في حاله تناول غذائها ويتجنب الازعاجات والمقاطعة لها.

مشاكل الاغنام المربأة في الحضائر :

الاغنام التي تربى في الحظائر لمده من حياتها تحتاج الى سـبعه إلى عشـرة ايام لكي تتعود على المكان الجديد ولاسـيما اذا جلبت من المراعي الى الحضـائر اما اذا وضـعت الحيوانات بصـوره منفرده لأغراض البحث مثلا فإنها تحتاج مده اطول علما ان بعضـها لا يتكيف مع هذا الوضـع ويجب ان ينقل من المكان الى مكان آخر.

ان الاغنام التي تحجز بشكل مفرد او مجاميع صـغيره غالبا ما يكون مسار طاقتها ضمن الكسل باي عمل والتي توصـف بانها سـلوك مفسـد مثل مضـغ الواح الخشـب والأعمدة وضـرب الرأس و اكل الصـوف سـواء كان صـوفه او وصـوف الحيوان الذي بجواره ومثل هذه الحيوانات تكون في الغالب في مرحلة التكيف وانها تبدأ بالانخفاض تدريجياً اما اذا استمرت هذه المظاهر يجب اجراء تحسين للبيئة التي يعيش فيها الحيوان او اطلاقه من مكانه.

سلوك الماعز Goat Behavior

تعتبر الماعز من الحيوانات القوية التحمل ولديها القدرة على تحمل الحرارة نسبياً طالما تم امدادها بمظلات جيدة التشـييد, والشـيء الذى تكرهه الماعز هو الأمطار فتجرى الماعز عند قرب العاصـفة أو الامطار، لا تحب الماعز الأوحال والمستنقعات وهذه الخاصية تجعل الماعز تتجنب الإصابة بالطفيليات ذلك لتجنبها الأماكن المبتلة ويجب عند ادارة قطيع الماعز عمل حسـاب لهذا السـلوك, المناخ الحار لا يسبب مشاكل كبيرة بالنسبة للماعز الا أن المستوى العالي من الرطوبة يسبب الضغط العصبي وهذا يؤدي الى انخفاض انتاج الحليب ووزن الجسم وزيادة عصبية القطيع.

الماعز لديها المقدرة في البحث عن مأوى وخاصـة الماعز التي تعيش في المناطق الحارة عديمة الاشجار فقد لوحظ أن الماعز تتجمع اثناء حرارة النهار المرتفعة وهذا التزاحم يحدث عندما تصبح الحرارة المتسـربة الى جسـم الماعز تزيد عن قدرة الماعز من التخلص من العبء الحرارى ، ولكن وجد أنه عن طريق التزاحم فان الماعز تكون قادرة على تقليل الحرارة المأخوذة مباشرة أو المنعكسة من حرارة الجسم.

صغار الماعز اذا ما تم عزلهم أو حبسهم أو حدث اذى لهم تصدر صوت متقطع يدل على وجود مشكلة نداء استغاثة واغلب المربين المتخصصين للماعز يمكنهم تمييز هذا الصوت بدون عناء ومعرفة هذا النداء. وقد تصـدر العنزات الكبيرة صـوت يدل على عدم الراحة عندما تعزل عن باقي افراد القطيع وهذا يفسـر حقيقة أنه عند خلط قطعان عديدة معا يحدث ضـوضـاء كثيرة حيث تحاول البحث عن افراد القطيع الأصلي.

6- الاسئلة البعدية: (ما هي مشاكل الأغنام التي تربى في الحضائر؟)

رقم المحاضرة:	13
عنوان المحاضرة:	امتحان الشهر الثاني
اسـم المدرس:	امين رائد علي
الفئة المستهدفة :	طلاب المستوى الاول
الهدف العام من المحاضرة:	تقييم فهم الطالب
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- التقييم
استراتيجيات التيسير المستخدمة	امتحان تحرير ي.
المهارات المكتسبة	الحصول تقييم للمحاضرات السابقة
طرق القياس المعتمدة	اختبارات وتحريرية وعملية

4 - الاسئلة القبلية

5- المحتوى العلمي

6- الاسئلة البعدية

رقم المحاضرة:	**13**
عنوان المحاضرة:	التلوث
اسـم المدرس:	امين رائد علي
الفئة المستهدفة :	طلاب المستوى الثالث
الهدف العام من المحاضرة:	ان يفهم الطالب التلوث وانواعه.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- ان يعرف الطالب تلوث الهواء 2- ان يوضح الطالب تلوث الماء. 3- وان يقارن الطالب بين أنواع التلوث
استراتيجيات التيسير المستخدمة	المحاضرة والعروض التقدمية ووسائل الايضاح وعرض أفلام.
المهارات المكتسبة	سيتعرف الطالب على التلوث وانواعه
طرق القياس المعتمدة	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

4 - الاسئلة القبلية: (ما هو التلوث).

1- المحتوى العلمي:

التلوث

التلوث عبارة عن حدوث اضطراب في البيئة يعمل على تغيير في صفاتها الطبيعية ويجعلها رديئة الاستغلال وغير مناسبة للحياة. يعد التلوث البيئي في الوقت الحاضر من المشاكل العالمية الرئيسية التي تحظى باهتمام شعوب الأرض والتي تسبب قلقاً للبشرية التي تعاني منها الكثير حالياً وقد تسبب كوارث بالمستقبل.

ان الاسباب الرئيسية للتلوث على ما يعتقد هي التكنلوجيا حيث ان النواتج العرضية للمصانع والمعامل والمواد الكيميائية المستعملة في الزراعة والفضلات الناتجة والمرتبطة بمعظم النشاطات اليومية تلعب دوراً مهماً في التأثير على حياة البشر وانتشار الملوثات في النظام البيئي.

بصورة عامة هناك ثلاثة مجالات للتلوث في المحيط الحيوي يمكن التطرق لها لكونها ذات علاقة مباشرة بحياة البشر والحيوانات والنباتات على حد سواء.

1- تلوث الهواء

ان المشاكل الناجمة عن التلوث الهوائي مخيفة وخاصة في معظم المراكز المدنية في الوقت الحاضر, ويحدث تجمع الانسان بالمدن زيادة مستمرة في مصادر تلوث الهواء بسبب استخدام الطاقة من قبل السكان لتعقد وسائل الحياة واتساعها.

تزداد نسبة **ثاني اوكسيد الكاربون** بالقرب من سطح الارض وفي حالة هدوء الجو وانخفاض الضغط الجوي وكذلك عن حدوث ضباب المدن الصناعية الكبيرة كما تكون نسبته عالية في داخل الترب الدبالية.

ومن الغازات السامة التي توجد في الجو غاز **أول اوكسيد الكاربون** الذي يتكون نتيجة النفايات والحرائق وحركة السيارات ويتكون هذا الغاز بشكل واضح في المدن الكبيرة ذات التهوية الرديئة والمدن الصناعية, أما في الحظائر الحيوانية فان تراكمه نتيجة عدم الاحتراق الكامل للمواد المستخدمة في تدفئة الحظائر, فضلاً عن ان هذا الغاز يخرج بكميات وفيرة من المركبات التي تستخدم الكازولين. ومن الملوثات الغازية لهواء الحضائر **غاز الأمونيا (النشادر)** الذي يؤدي الى حدوث الاضطرابات التنفسية في القطيع وانخفاض مقاومة الحيوانات وتهيج الغشاء المخاطي للعين, وتقرح العين في الأفراخ الصغيرة, ويمكن معرفة زيادة غاز الامونيا داخل الحظائر بواسطة الشم او دمعان العين او بواسطة ما يسمى بورقة الكركم التي يتغير لونها من الأصفر الى اللون البني عند وجود نسبة عالية من غاز الامونيا في الهواء.

ان سوء التهوية وتصريف فضلات الحيوانات وانسداد المجاري يؤدي الى تفسخ المواد وتجمع الغاز في الحظائر ومن هذه الغازات أيضاً **كبريتيد الهيدروجين H_2S والميثان CH_4 والاحماض الدهنية المتطايرة**, حيث ان هذه الغازات ثقيلة تتراكم حول الحيوان في طبقات الهواء القريبة من الارض حيث تؤدي الى عدم راحة الحيوان وانخفاض انتاجه.

يحتوي الهواء الملوث على بعض الملوثات الصلبة عدا الغازية ومن هذه الملوثات **الغبار** حيث تلعب الفرشة دوراً بارزاً في التلوث بالغبار داخل المساكن وخاصة في مساكن الدواجن, علماً بان المكروبات لا توجد طليقة في الهواء ولكنها تكون عادة محمولة على دقائق الغبار او رذاذ الماء.

2- تلوث الماء

يمكن تقسيم التأثيرات الناتجة من تلوث المياه بالتأثيرات الفيزيائية والتأثيرات الكيميائية حيث تشمل **التأثيرات الفيزيائية** على المياه كل ما يتعلق بـ (1) اللون (2) درجة الحرارة (3) الطعم (4) الرائحة (5) التعكر.

أما **التأثيرات الكيميائية** فهي متعلقة بـ :

1. درجة التفاعل مع المواد.
2. كمية الامونيا وما يتعلق بالمعادن النادرة والثقيلة.
3. كميات النترات والنتريت والكبريتات.
4. الزيت والمبيدات.
5. كمية المواد المشعة.

* الكائنات الدقيقة والمجهرية المرضية.

ان هذه الملوثات وتأثيراتها الضارة والخطرة على المحيط الحيواني المائي تؤثر على الانسان والحيوان على السواء, فيجب ان يقدم للحيوان الماء الذي تتوفر فيه كافة الشروط الصحية خاصة عند استخدامه في مجالات مباشرة بصحة الانسان كما في حظائر ابقار الحليب والمجازر والمعامل ذات العلاقة بالمنتجات الحيوانية.

3- تلوث التربة

يمكن اعتبار التغير في طبيعة التربة والاضرار الفادحة التي اصابتها نتيجة الاستغلال الخاطئ للإنسان لها بشكل مباشر أو غير مباشر عاملاً على التلوث. وان هذا التلوث يوازي في اخطاره ما يحدث للماء والهواء وان لكل منهما ظروفه ومميزاته. ان اضافة المواد الكيميائية والنفايات هي اسباب تلوث هذا المورد الطبيعي, كما ان اتساع الاراضي القاحلة وشبه القاحلة يعمل على زيادة نسبة الغبار والعواصف الترابية مما يؤثر على الأنظمة البيئية فيها وبالتالي تؤثر بشكل كبير على الإنتاجية.

6- الاسئلة البعدية: (ما هي التأثيرات الفيزيائية والكيميائية لتلوث الماء)

رقم المحاضرة:	**14**
عنوان المحاضرة:	الاقتراب وطرق التحكم في الماشية
اسـم المدرس:	امين رائد علي
الفئة المستهدفة :	طلاب المستوى الثالث
الهدف العام من المحاضرة:	ان يفهم الطالب طرق التحكم في الماشية.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- ان يعرف الطالب كيف يقترب من الحيوان

	2- ان يوضح طرق التحكم في الابقار. 3- وان يقارن الطالب بين طرق التحكم بالابقار والاغنام
استراتيجيات التيسير المستخدمة	المحاضرة والعروض التقدمية ووسائل الايضاح وعرض أفلام.
المهارات المكتسبة	سيتعرف الطالب على طرق التحكم في الحيوانات
طرق القياس المعتمدة	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

4 - الاسئلة القبلية: (كيف تقترب من الحيوان).

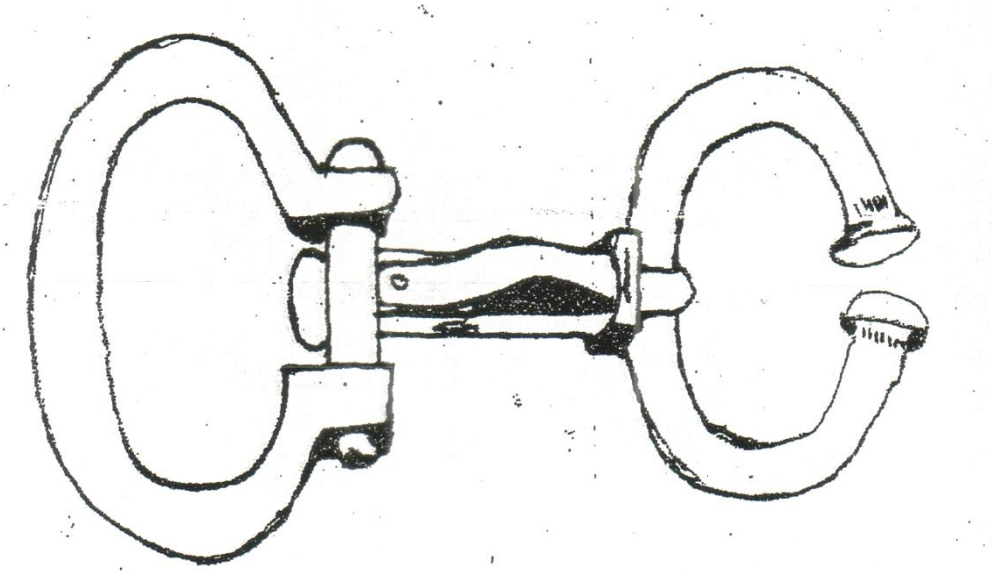
5- المحتوى العلمي:

الاقتراب وطرق التحكم في الماشية

أولاً : الأقتراب

تقف الماشية في صف واحد او في صفين. وتربط اما من رقبتها بسلسلة او حبل يلف حول قاعدة القرنين. يدخل الفاحص على الحيوان (البقرة) من الجانب الأيمن (وهو الجانب القريب التي تحلب منه) في هدوء مع الربت على جانب الحيوان لتطمينه, ويمسك طرف الحبل (الرباط) باليد اليسرى ويتم التحكم باحدى الطرق الآتية:

1. الضغط على الحاجز الأنفي باصابع اليد اليمنى ويراعى تقليم الأظافر قبل الفحص لمنع حدوث الجروح بالغشاء المخاطي المبطن للانف.
2. اذا كان المطلوب اعطاء جرعة او فحص الرأس فان ذلك يتطلب الاستعانة باحد المساعدين الذي يقف على الجانب الايسر للحيوان ممسكاً بالقرنين, اما اذا كان الحيوان بدون قرون فيمسكه المساعد من الحاجز الانفي بيد ويقبض باليد الاخرى حبل الرباط او الخدمة بينما يقف الفاحص على الجانب الايمن للحيوان ممسكاً بيده اليسرى الحاجز الانفي ويقوم بالفحص مستعملاً يده اليمنى, واذا كانت مدة الفحص طويلة وكان الحيوان متهيجاً او شرساً فيمكن استعمال ماسك الحاجز الانفي.



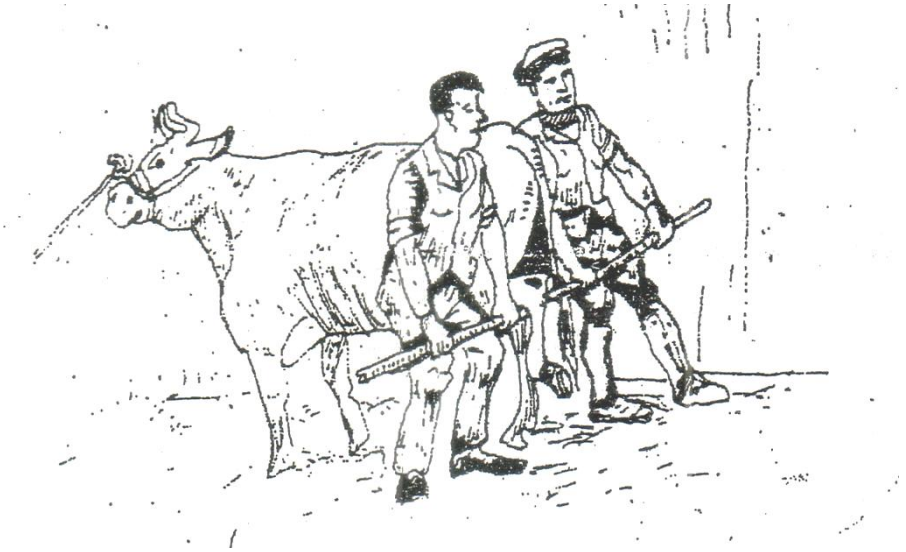
شكل يوضح ضاغط الحاجز الانفي

ثانياً : طرق التحكم

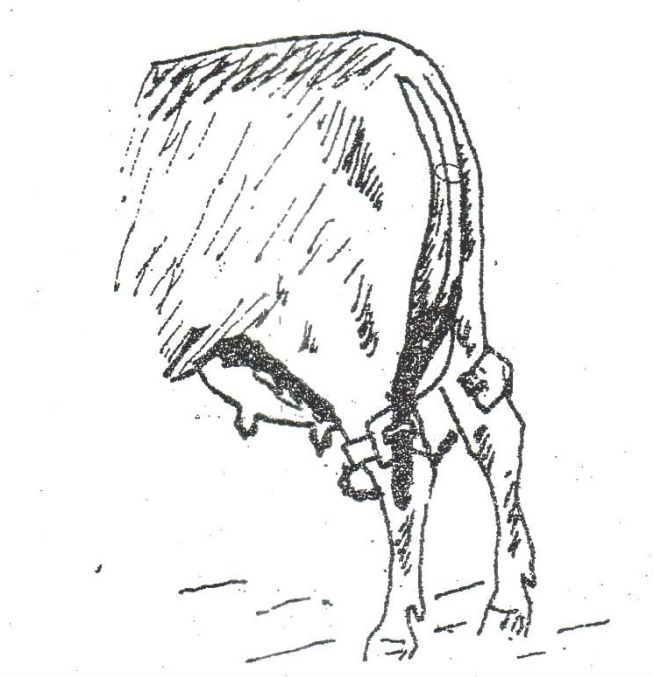
تتم بعدة طرق ولعدة أسباب :

1. بمسك الرأس جيداً من القرنين او حبل الخدمة او الضغط على الحاجز الانفي.
2. رفع القائمة الامامية : يتقدم الفاحص من جانب الحيوان ويربت بيده على الرقبة ثم يستدير ليواجه مؤخرة الحيوان ويربت على منطقة الكتف حتى يصل الى ظلفي الندى ويجذبهما الى اعلى مع الضغط بجسده على جانب الحيوان ليخل توازنه ويرفع القائمة الامامية المراد رفعها وفي نفس الوقت ليمنع سقوط الحيوان.
3. رفع القائمة الخلفية : يؤتى بعصا ملساء قوية طولها حوالي مترين, توضع العصا افقياً امام عرقوب القائمة المراد رفعها مستندة خلف ساق القائمة الاخرى فوق بروز العرقوب مباشرة ثم يمسك بطرفي العصا عاملان يتكئان على فخذي الحيوان مع رفع القائمة.
4. منع الرفس اثناء الحلب وذلك باستخدام احدى الطرق الاتية:

1. ربط القائمتين الخلفيتين فوق العرقوب بحبل على هيئة رقم رقم (8) ويثبت الذيل بطرف الحبل المربوط على القائمة اليسرى.
2. ربط الذيل او لفه حول القائمة الخلفية اليمنى.
3. استخدام مانعة الرفس الحديدية وذلك بتثبيتها فوق بروزي العرقوبين وامرار السلسلة من امام مفصلي العرقوبين ويثبت الذيل على الجهة اليسرى.

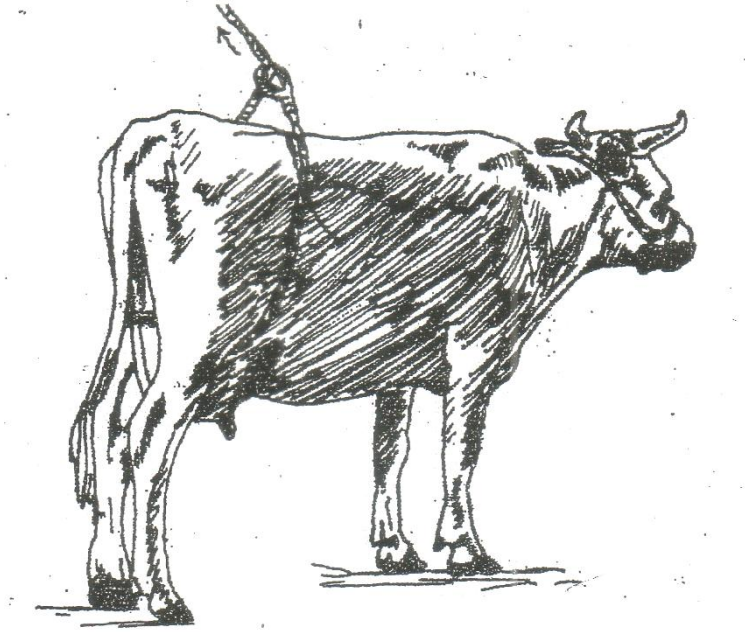


شكل يوضح رفع القائمة الخافية



شكل يوضح مانعة الرفس

4. ربط الضرع (لف حبل خلف الضرع) : يؤتى بحبل متوسط الطول يلف حول الضرع بحيث يكون الضرع الى الأمام ثم يمرر طرفي الحبل الى اعلى حتى يلتقي طرفا الحبل عند منطقة القطن حيث يدخل احد الطرفين في الحلقة الموجودة في الطرف الاخير ويجذب الطرف الحر من الحبل بعد ذلك الى الخلف فيدفع الضرع الى الامام.



شكل يوضح ربط الضرع

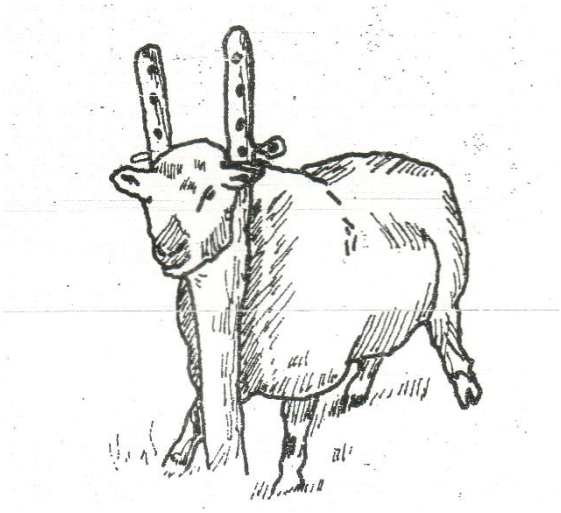
الاقتراب وطرق التحكم في الأغنام

من الاعتيادي جداً ان يقوم المربي بمسك احد الحيوانات او حجز مجموعة منها ولهذا الغرض يجب حصر الاغنام جميعها او جزء كبير منها في زاوية من زوايا الحقل ثم يقبض باحدها ويمسك به من فوق مفصل العرقوب مع تجنب مسكه من تحت العرقوب خوفاً من التسبب برضوض او كسور, ويمكن استعمال عصا طويلة ذات نهاية ملتوية للمسك من نفس المنطقة المذكورة. ويمكن كذلك مسك الحيوان من الصوف والجلد من الجهة القريبة من البطن وباستعمال اليد اليمنى دون التسبب بضرر كبير للصوف والجلد, ثم يرفع الحيوان الى اعلى ابتداء من الاطراف الامامية بحيث يكون موقع القائم بالعمل من الجهة اليسرى للحيوان, ثم يرقد الحيوان بين وامام ارجل الشخص. وعند وجود القرون يستحسن مسك الخروف من القرون بدلاً من الارجل الأمامية.

وهناك طريقة أخرى تستعمل بدلاً من رفع الحيوان الى اعلى وتكون هذه بوضع اليد اليسرى تحت الرأس والرقبة ودفع كليهما وبرفق نحو الجسم سواء الى اليمين او اليسار (ويستحسن عدم استعمال القوة لذلك) ودفع الحيوان الى الوراء وباتجاه ارجل الشخص حيث تصطدم بمؤخرة الحيوان وبذلك يضطر الى الجلوس على منطقة العجز والالية وعندها يمسك من الاطراف الامامية كما وصف بالطريقة الاولى.

حصارة الأغنام المتنقلة

وهي حصارة خشبية أو معدنية قوية يمكن استعمالها لأغراض مختلفة كثيرة وتكون على شكل حرف (Y) حيث تسمح بادخال رأس الحيوان بين طرفيها. تكون أطراف الحصارة العليا مثقبة بحيث تسمح لادخال قضيب معدني فيها, أما الجزء السفلي من الحصارة فيكون مدبب ومثبت في الأرض. ومن مميزات هذه الحصارة امكانية تنقلها من مكان لآخر بسهولة.



شكل يوضح الحصارة المتنقلة

6- الاسئلة البعدية: (كيف تقوم بمسك الاغنام)

رقم المحاضرة:	**15**
عنوان المحاضرة:	طرق ترقيد الابقار
اسـم المدرس:	امين رائد علي
الفئة المستهدفة :	طلاب المستوى الاول
الهدف العام من المحاضرة:	دراسة طرق ترقيد الابقار
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- ان يوضح الطالب طريقة روف. 2- ان يتعرف على الطريقة المتبادلة 3- ان يتعزز الوعي لدى الطالب حول أهمية التطهير والمطهرات.
استراتيجيات التيسير المستخدمة	المحاضرة والعروض التقدمية ووسائل الايضاح وعرض أفلام.
المهارات المكتسبة	سيتحقق للطالب فهم طرق ترقيد الابقار
طرق القياس المعتمدة	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

4 - **الاسئلة القبلية:** (كيف تقوم بترقيد الابقار)

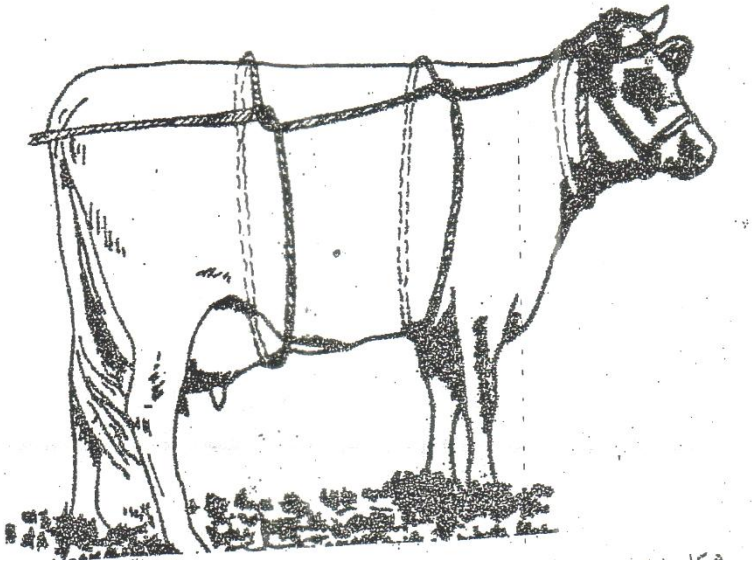
5 - المحتوى العلمي:

طرق ترقيد الابقار

هناك عدة طرق لترقيد الأبقار منها

1- طريقة روف Reuff method

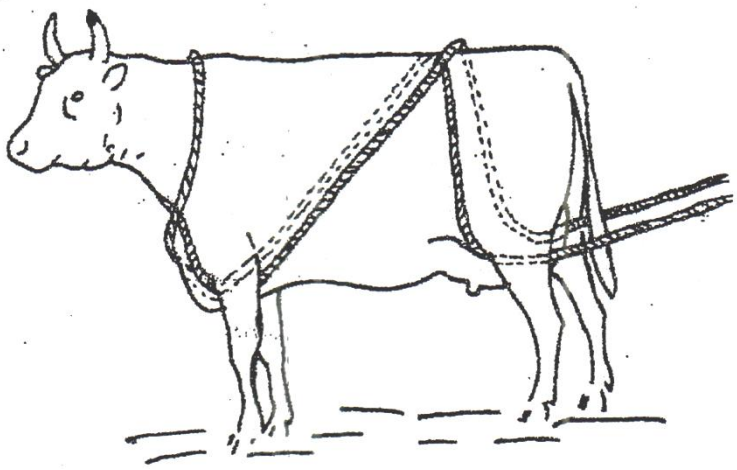
يؤتى بحبل قوي طوله (20 م) يلف طرفه ويعقد فوق القرنين, يمد الحبل بعد ذلك على الرقبة والظهر حيث يلف على الجسم في ثلاثة مواضع اولها حول قاعدة الرقبة ثم حول الصدر خلف الكوعين ثم حول البطن امام الضرع في الاناث او الخصيتين في الذكور من الاسفل. اما من الاعلى فيكون عند منطقة القطن امام البارزتين الحرقفيتين, بعد ذلك يمد الطرف الحر للحبل للخلف حيث يجذبه عاملان ويقوم الثالث بامساك رأس الحيوان وتحريكه في عكس اتجاه الترقيد, فيختل توازن الحيوان (نتيجة للجذب وحركة الرأس) ويرقد على الارض. ويجب على العامل القائم على رأس الحيوان عدم تركه حتى يتم الفحص حيث ان تركه يؤدي الى نهوض الحيوان.



شكل يوضح طريقة روف للترقيد

2- الطريقة المتبادلة Alternative method

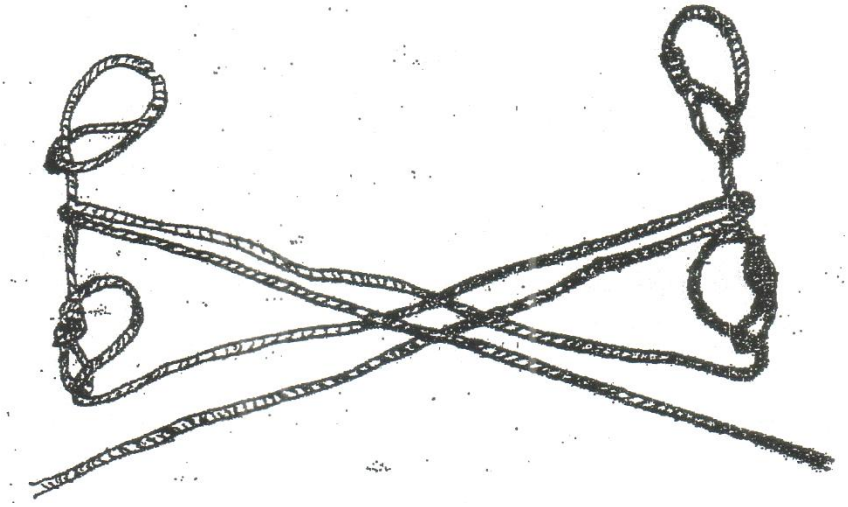
يحضر حبل طوله (20 م) تعمل في منتصفه حلقة كبيرة بعقدة على شكل رقم (8). يمرر الرأس خلال الحلقة لتستقر العقدة على مقدمة الصدر. يمرر طرفا الحبل بين القائمتين الاماميتين ويسحب كل طرف الى جانب من الجسم ماراً بجانب الصدر فالبطن حيث يلتقي طرفا الحبل فوق منطقة القطن. بعد ذلك يتم تبادل طرفي الحبل حيث يمران بعد ذلك من خلال القائمتين المختلفتين على جانبي الضرع في الاناث او الخصيتين في الذكور والى الخلف ويسحب طرفي الحبل عاملان. وعند اعطاء الاشارة للترقيد يجذب العاملان طرفي الحبل ويقوم عامل آخر بتحريك الرأس كما سبق ذكره فيرقد الحيوان على الفور.



شكل يوضح الطريقة المتبادلة للترقيد

3- طريقة ابلدجارد Abildgard method

تفضل هذه الطريقة للاناث الحوامل حيث لا تمرر فيها الحبال على البطن. تحتاج هذه الطريقة الى حبلين طول كل منهما (10 م) يستخدم أحد الحبلين لربط القائمتين الاماميتين بينما يستخدم الآخر لربط القائمتين الخلفيتين يمرر الجزء السائب من الحبل الامامي بعد ربط القائمتين الأماميتين تحت الحبل الخلفي والمستخدم لربط القائمتين الخلفيتين, بينما يمرر طرف الحبل الخلفي تحت الحبل الامامي. يؤخذ طرفا الحبلين بعد ذلك الى الجهة المعاكسة لاتجاه الترقيد المراد حيث يتم جذب الحبلين بواسطة عاملين ويقوم عامل ثالث بالتعامل مع الرأس كما سبق ذكره, ويجب عند الترقيد بهذه الطريقة ملاحظة عدم ارتطام الحيوان بقوة بالارض كما يجب توافر كمية كافية من الفراش اللين (القش) لتجنب أي ضرر للحيوان.



شكل يوضح طريقة ابلدجارد

التطهير والمطهرات

يقصد بعملية **التطهير** القضاء على المسببات المرضية التي تنتشر من افرازات الحيوانات المريضة باستخدام مواد تدعى المطهرات وذلك لمنع انتشار العدوى المرضية.

المادة المطهرة : هي المواد التي تقضي على المسببات المرضية بسرعة وفي باقي الاحيان يطلق اسم **المادة المضادة للعفونة** اذا كانت توقف نمو المسببات المرضية لكنها لا تقضي عليها بسرعة واحياناً تكون نفس المادة لتركيزها العالي مطهراً واذا استخدمت بتركيز واطئ تكون مضادة للعفونة.

وسائل أو طرق التطهير

1- وسائل التطهير الطبيعية : وتشمل التجفيف وأشعة الشمس والاشعة فوق البنفسجية والحرارة وتشمل :

أ- الحرارة الجافة: وتتضمن الحرق ويستخدم لحرق الجثث وبقايا الفرشة والمواد الخشبية, والهواء الساخن عند (60 ْم) لمدة ساعة يكفي لقتل او ايقاف نمو معظم انواع الجراثيم اما المسببات المرضية المكونة للابواغ تحتاج هواء (115 ْم) لمدة نصف ساعة على الأقل للقضاء عليها.

ب- الحرارة الرطبة: وتشمل الغلي والبخار ويعتبر أفضل من الهواء الساخن وأفضل من الغلي لانه يتكثف على الأسطح المراد تطهيرها مما يسرع من رفع درجة حرارتها وقتلها.

2- **المطهرات العضوية** : وتشمل الفينول ومركبات الفنيك مع الصابون ومركبات الكريزول والفرورمالين الذي يعتبر من أهم المطهرات المستخدمة في مجال الثروة الحيوانية الذي تعود قدرته التطهيرية الى تحرير غاز الفورمالديهايد.

3- **المطهرات الكيميائية غير العضوية** : مثل غاز الكلور ومسحوق قصر الألوان ومركبات اليود ومركبات الزئبق ومركبات الجير وغيرها.

تطهير الحظائر

هناك بعض الخطوات التي يجب الاخذ بها قبل اجراء عملية التطهير وكما يلي:

1- اعداد الحضيرة لعملية التطهير

وتشمل ازالة الأتربة والاوساخ والفضلات الحيوانية من الحضيرة وغسلها بالماء وسد الشقوق في الجدران والارضيات.

2- اختيار المطهر المناسب لنوع الميكروبات او المسببات المرضية المتوقع وجودها في الحضيرة ويجب التأكد من درجة سمية المطهر وتأثيره على الانسان والحيوان.

3- طريقة استخدام المطهر: تفضل عادة الطريقة الآلية على الطريقة اليدوية

6- الاسئلة البعدية: (ما هي أنواع المطهرات المستخدمة في مساكن الحيوانات)

- **المصادر الاساسية:**
- سلوك الحيوان , احمد حماد الحسيني
- book Ecology and animal behavior , Edward M. Barrows

- **المصادر المقترحة:**

علم السلوك الحيواني - ويكيبيديا (wikipedia.org)