وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الشمالية
الكلية التقنية الزراعية

الحقيبة التعليمية

القسم العلمي: تقنيات الإنتاج الحيواني

اسم المقرر: انتاج الأغنام والماعز

المرحلة / المستوى: الأول

الفصل الدراسي: الثاني

السنة الدراسية: 2025-2026

اسم المقرر:	انتاج الأغنام والماعز						
القسم:	تقنيات الإنتاج الحيواني						
الكلية:	التقنية الزراعية						
المرحلة / المستوى	الاول						
الفصل الدراسي:	الثاني						
عدد الساعات الاسبوعية:	نظري	2	عملي	3			
عدد الوحدات الدراسية:	8						
الرمز:	ANP104						
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:	د. حسن مهدي صالح
اللقب العلمي:	مدرس
سنة الحصول على اللقب	2018
الشهادة:	دكتوراه
سنة الحصول على الشهادة	2024
عدد سنوات الخبرة (تدريس)	14 سنة

الوصف العام للمقرر

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلبة بأساسيات تربية وإنتاج الأغنام والماعز وأهميتها الاقتصادية في الإنتاج الحيواني، مع دراسة السلالات المحلية والعالمية، وطرق التربية والإدارة والرعاية والتغذية والتكاثر والإيواء، بالإضافة إلى التعرف على المنتجات الرئيسية للأغنام والماعز والعوامل المؤثرة في كفاءتها الإنتاجية، بما يسهم في إعداد الطلبة لفهم الأسس العلمية والتطبيقية لإدارة مشاريع تربية المجترات الصغيرة.

الأهداف العامة

1. تزويد الطلبة بالمعرفة الأساسية المتعلقة بإنتاج الأغنام والماعز.
2. التعرف على أهمية الأغنام والماعز في دعم الأمن الغذائي والاقتصاد الزراعي.
3. إكساب الطلبة المهارات الأساسية في إدارة قطعان الأغنام والماعز.
4. فهم العوامل المؤثرة في إنتاج اللحم والحليب والصوف والشعر.
5. ربط الجوانب النظرية بالتطبيقات العملية في مجال تربية المجترات الصغيرة.

الأهداف الخاصة

ان يتمكن طالب البكالوريوس من:

- التعرف على التصنيف الحيواني للأغنام والماعز وصفاتها العامة.
- تمييز السلالات المحلية والعالمية وخصائصها الإنتاجية.
- شرح نظم تربية وإدارة الأغنام والماعز.
- تحديد الاحتياجات الغذائية لمختلف المراحل العمرية والإنتاجية.
- فهم أساسيات التكاثر وتحسين الكفاءة التناسلية للقطعان.
- التعرف على متطلبات الإيواء والرعاية الصحية والوقاية من الأمراض.
- تقييم العوامل المؤثرة في إنتاج اللحوم والحليب والصوف والشعر.
- تطبيق الأساليب العلمية في إدارة مشاريع تربية الأغنام والماعز.

الأهداف السلوكية او نواتج التعلم

- تعريف المفاهيم الأساسية الخاصة بإنتاج الأغنام والماعز.
- وصف السلالات المختلفة وخصائصها الإنتاجية.
- حساب الاحتياجات الغذائية الأساسية للقطيع.
- اختيار نظم التربية المناسبة وفق الظروف البيئية والاقتصادية.
- تفسير العوامل المؤثرة في الأداء الإنتاجي والتناسلي.
- تطبيق إجراءات الرعاية والإدارة الصحية للقطيع.
- تحليل المشكلات الإنتاجية الشائعة واقتراح الحلول المناسبة لها.
- إعداد تقارير فنية مبسطة تتعلق بإدارة وإنتاج الأغنام والماعز.

المتطلبات السابقة

-

الأهداف السلوكية او مخرجات التعليم الأساسية		
ت	تفصيل الهدف السلوكي او مخرج التعليم	آلية التقييم
1	أن يعرّف الطالب المفاهيم الأساسية المتعلقة بإنتاج الأغنام والماعز وأهميتها الاقتصادية في الإنتاج الحيواني.	مناقشات، الامتحان اليومي، واعداد تقارير، حلقات دراسية.
2	أن يميّز الطالب بين السلالات المختلفة للأغنام والماعز ويحدد خصائصها الشكلية والإنتاجية.	مناقشات، الامتحان اليومي، واعداد تقارير، حلقات دراسية.
3	أن يشرح الطالب أسس إدارة وتغذية ورعاية الأغنام والماعز في المراحل العمرية والإنتاجية.	مناقشات، الامتحان اليومي، واعداد تقارير، حلقات دراسية.
4	أن يطبق الطالب المبادئ الأساسية للتكاثر والإيواء والرعاية الصحية لتحسين كفاءة القطيع الإنتاجية والتناسلية.	مناقشات، الامتحان اليومي، واعداد تقارير، حلقات دراسية.
5	أن يحلل الطالب العوامل المؤثرة في إنتاج اللحوم والحليب والصوف والشعر ويقترح الحلول المناسبة للمشكلات الإنتاجية الشائعة.	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	مدخل إلى مبادئ انتاج الأغنام والماعز				
التوزيع الزمني	الوقت/ساعة		العنوان	طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس
الأسبوع	النظري	العملي	مقدمة عن المقرر، أهداف التعلم، محتوى المقرر العناوين الرئيسية			
الأسبوع الاول	2	3	مدخل إلى مبادئ إنتاج الأغنام والماعز السلالات العالمية للأغنام وأغراض تربيتها.	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	امتحان quiz اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية ووتقارير علمية
الأسبوع الثاني	2	3	دور الأغنام والماعز في توفير اللحوم والحليب والصوف والشعر. الفروقات الأساسية بين الأغنام والماعز من الناحية المظهرية والإنتاجية.	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	امتحان quiz اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية ووتقارير علمية

الفصل الثاني					
عنوان الفصل	التكاثر والنمو في الاغنام				
التوزيع الزمني	الوقت /ساعة		العنوان	طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس
الأسبوع	النظري	العملي	العنوان الرئيسي			
الأسبوع الثالث	2	3	.الجهاز التناسلي في النعاج والكباش .البلوغ الجنسي والعوامل المؤثرة فيه .الدورة الشبقية في النعاج .التلقيح والإخصاب والحمل .العوامل المؤثرة في الخصوبة والكفاءة التناسلية إدارة موسم التزاوج وتحسين الأداء التناسلي.	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
الأسبوع الرابع	2	3	.مقدمة عن أهمية التكاثر في إنتاج الأغنام تشريح ووظائف الجهاز التناسلي في النعاج والكباش. الهرمونات المنظمة للوظائف التناسلية.	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

الفصل الثالث					
عنوان الفصل	الخصوبة والتلقيح في الاغنام				
التوزيع الزمني	الوقت /ساعة		العنوان	طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس
الأسبوع.....	نظري	عملي	العناوين الرئيسية			

الأسبوع الخامس والسادس	2	3	.البلوغ الجنسي في الأغنام .العوامل المؤثرة في البلوغ (العمر، الوزن، التغذية، السلالة) موسمية التكاثر في الأغنام.	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
الأسبوع السابع	2	3	.الدورة الشبقية في النعاج ومراحلها .التغيرات الفسيولوجية والسلوكية المصاحبة للشبق الكشف عن الشبق وأهميته في إدارة القطيع.	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
الأسبوع الثامنة والتاسع	2	3	.التلقيح الطبيعي والإخصاب .الحمل ومراحله في الأغنام العوامل المؤثرة في نسبة الإخصاب والحمل.	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

الفصل الرابع (من المحتوى العلمي)					
عنوان الفصل	انتاج اللحوم في الأغنام والماعز				
التوزيع الزمني	الوقت /ساعة		العناوين	طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس
الأسبوع	نظري	عملي	العناوين الرئيسية			
الأسبوع العاشر	2	3	أهمية إنتاج اللحوم من الأغنام والماعز. العوامل المؤثرة في إنتاج اللحم. تقييم وإنتاجية حيوانات التسمين.	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
الأسبوع الحادي عشر	2	3	العوامل المؤثرة في إنتاج اللحوم (السلالة، العمر، الجنس، التغذية، الإدارة). معدلات النمو وكفاءة التحويل الغذائي. نظم تسمين الأغنام والماعز.	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
الأسبوع الثاني عشر والثالث عشر	2	3	مواصفات الذبيحة الجيدة. نسبة التصافي والعوامل المؤثرة فيها. جودة اللحوم وخصائصها الفيزيائية والكيميائية. المشكلات التي تؤثر في جودة اللحوم وطرق الحد منها.	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

الفصل الخامس من المحتوى العلمي					
عنوان الفصل	انتاج الحليب في الأغنام والماعز				
التوزيع الزمني	الوقت /ساعة	العناوين	طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس

الأسبوع	نظري	عملي	العناوين الرئيسية / العناوين الفرعية			
الامتحان الفصلي الثاني						
الأسبوع الرابع عشر	2	3	. أهمية إنتاج الحليب في الأغنام والماعز .العوامل المؤثرة في إنتاج الحليب وتركيب إدارة حيوانات الحليب وعمليات الحلب.	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة المحاضرة والعروض القدمية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
الأسبوع الخامس عشر	2	3	. فسيولوجيا إدرار الحليب والعوامل المنظمة له .إدارة حيوانات الحليب أثناء موسم الإدرار طرق الحلب اليدوي والآلي. العوامل المؤثرة في جودة الحليب وطرق المحافظة عليها.	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة المحاضرة والعروض التقدمية 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	مدخل إلى مبادئ انتاج الأغنام والماعز	%15	3	2	0	0	1	6
الفصل الثاني	التكاثر والنمو في الأغنام	%15	2	1	1	1	1	6
الفصل الثالث	الخصوبة والتلقيح في الاغنام	%23	3	3	0	2	1	9
الفصل الرابع	انتاج اللحوم في الاغنام	%23	3	3	0	1	2	9
الفصل الخامس	انتاج الحليب في الأغنام والماعز	%24	3	2	0	2	2	9
المجموع	5	%100	14	11	1	6	7	**39**

المقدمة

تقوم الاغنام والماعز بسد جزء كبير من احتياجات المستهلكين من البروتين الحيواني، اذ يفضل المستهلك لحوم وحليب هذه الحيوانات بدرجة كبيرة سواء كان في العراق او في الاقطار العربية والمجاورة ودول الخليج العربي، غير ان اعداد هذه الحيوانات بدأت بالتناقص ولعدة اسباب منها:

(1) الاعتماد على البدو الرحل في التربية.

(2) قلة المراعي سواء الطبيعية او الاصطناعية.

(3) ارتفاع أسعار الأعلاف.

(4) عدم اتباع الطرق العلمية السليمة في التربية.

الأهمية الاقتصادية لإنتاج الأغنام والماعز

تعد الزراعة احد الفروع المهمة في الاقتصاد الوطني، وتلعب دورا مهما ف تلبية احتياجات المستهلك من مختلف المواد الغذائية، وتشكل الثروة الحيوانية احد الاقسام المهمة للقطاع الزراعي، اذ تساهم بشكل كبير بمصادر الدخل القومي للعديد من بلدان العالم ومنها بعض اقطار الوطن العربي كالسودان والصومال وموريتانيا، فضلا عن ما تقدمه من منتجات كاللحوم والحليب والتي تعد من المصادر المهمة للبروتين الحيواني والذي يعد من المكونات الاساسية لغذاء الانسان.

ان الاغنام والماعز من اوائل الحيوانات التي قام الانسان بتدجينها لغرض الاستفادة منها لغذائه ولباسه , وتنتشر في كل مناطق العالم تقريبا , وذلك لقدرتها على التأقلم للظروف البيئية المختلفة , ولقد كان للأغنام دورا مهما في اقتصاديات العديد من بلدان العالم قديما وحديثا , فعلى سبيل المثال كانت معظم الثروة الاقتصادية للإمبراطورية الاسبانية خلال القرنين السادس عشر والسابع عشر تاتي من تجارة الصوف

الناعم, اما الان فان صادرات استراليا ونيوزلندا من الحملان والذبائح والصوف الى بلدان العالم تلعب دورا مهما في اقتصاديات هذين البلدين .

أعداد الحيوانات في الوطن العربي

نوع الحيوان	السنوات		
	2012	2013	2014
الاغنام	176910000	181319000	184145000
الماعز	88660000	90113000	91099000

أعداد الحيوانات في العراق

نوع الحيوان	السنوات		
	2012	2013	2014
الاغنام	8428000	8680000	8940000
الماعز	1612000	1660000	1710000

عدد مذبوحات الأغنام والماعز في العراق

نوع الحيوان	السنوات		
	2012	2013	2014
الأغنام والماعز	8428000	8680000	8940000

إنتاج لحوم الأغنام والماعز في العراق (كغم)

نوع الحيوان	السنوات		
	2012	2013	2014
الأغنام والماعز	13000	**20000**	**52000**

يشكل الوطن العربي مساحة شاسعة تبلغ نحو 1400000000 هكتار , منها نحو 200 مليون هكتار اراضي صالحة للزراعة يستغل منها نحو 52 مليون هكتار فضلا عن وجود 198 مليون هكتار من الاراضي الرعوية ويمثل القطاع الزراعي مصدرا للرزق لاكثر من 53% من السكان العرب .

ويمتلك الوطن العربي ثروة حيوانية هائلة ومتنوعة حسب احصائيات المنظمة العربية للتنمية الزراعية / الخرطوم 2015 , في العام 2014 نحو 54719000 و 4288000 و 184145000 و 91099000 رأسا للالبقار والجاموس والاغنام والماعز على التوالي .

وتحتل السودان ثم الجزائر ثم المغرب ثم سوريا والصومال في المراتب الأولى على التوالي في انتاج الاغنام في سنة 2014 . بينما تحتل المراكز الاولى في اعداد الماعز الدول العربية : السودان والصومال واليمن والمغرب والجزائر ومصر على التوالي في العام 2014 .

وقد كانت مذبوحات الدول العربية من الاغنام والماعز في العام 2014 هي :

28266000 و 9468000 و 8565000 و 7026000 و 5795000 الف رأس للدول العربية السودان وموريتانيا والمغرب وسوريا والجزائر على التوالي .

هلاك الحملان والعوامل المؤثرة فيه :

هلاك المواليد :

يعد هلاك المواليد احد العوامل المهمة اقتصاديا والمؤثرة في الكفاءة الانتاجية للقطيع, وتشير الكثير من الدراسات الى ان هناك تباين كثير في نسبة النفوق في الحملان والجداء عند الولادة Neonatal mortality وبعد الولادة ولغاية الفطام Postnatal mortality .

الهلاك عند الولادة :

اسباب الهلاك عند الولادة : هنالك اسباب كثيرة تؤدي الى النفوق عند الولادة :

(1) السلالة :

للسلالة دور مهم في نفوق الحملان والجداء الحديثة الولادة , اذ ان نسبة النفوق تختلف من سلالة الى اخرى والتضريب بين السلالات. كما ان نسبة النفوق ترتفع في السلالات النقية مقارنة بالسلالات المضربة واحيانا ترتفع نسبة النفوق للمواليد الناتجة من تضريب اباء لسلالات اللحم مع اناث صغيرة الحجم والذي يسبب عسر الولادة

(2) الجوع والتعرض للظروف البيئية : Starvation and exposure :

اكد الكثير من الباحثين على ان نسبة النفوق نتيجة الجوع والتعرض للظروف البيئية تكون عالية , وان الجوع والتعرض للظروف البيئية تسببان الفقد الحراري للحملان والجداء مسببة النفوق وان هناك سببان

للفقد الحراري للحملان حديثة الولادة اولهما زيادة الفقد الحراري من الحملان الحديثة الولادة والرطبة لغاية عمر 4 ساعات وثانيهما يعود الى الجوع نتيجة انخفاض في الانتاج والتي تحدث خلال الست ساعات الاولى من عمر الحملان والتي تظهر اكثر شيوعا بين الساعة 12 –48 من عمر الحملان.

(3) الاجهاض والولادات الميتة : Abortion and Stillborn :

يعرف الاجهاض انه الولادة قبل موعدها وخروج جنين غير ناضج ولاديا, بينما تعرف الولادة الميتة هي ولادة مواليد ميتة على الرغم من ان مكوثها داخل ارحام امهاتها خلال مدة حمل اعتيادية وان حالات الاجهاض والولادات الميتة تشكل نسبة عالية من النفوق , وقد اشار الكثير من الباحثين الى ان نسبة النفوق نتيجة الاجهاض او الولادات الميتة تكون عالية, وقد يحدث الاجهاض نتيجة الاصابة بامراض معدية مثل الاصابة بداء المقوسات Toxoplasmosis والاجهاض الاستيطاني Enzootic abortion او قد يكون نتيجة الاصابة غير المعدية كالجهد او سوء الادارة او التغذية لذا فان الاجهاض المعدي يحتاج الى تشخيص من قبل المختبر البيطري لمعرفة اسبابه, بينما الاجهاض غير المعدي نتيجة الجهد او سوء الادارة والذي يحدث بصورة غير طبيعية يمكن تجنبه بسهولة عن طريق مساعدة الانثى عند الولادة وتهيئة الظروف الجيدة.

(4) الامراض المعدية : Infectious diseases

وجد ان نسبة النفوق نتيجة الامراض المعدية في الحملان والجداء حديثة الولادة تكون منخفضة , وقد اشار احد الباحثين انها لا تتعدى 12% , وان معظم الحالات التي تصيب الحملان والجداء حديثة الولادة نتيجة الالتهاب المعدي , ويمكن اعطاء بعض التوصيات لتجنب الاصابة ببعض الامراض المعدية:

1– العناية الفائقة في الادارة خلال مدة الحمل مع استخدام اللقاحات.

2- العناية والادارة الجيدة خلال موسم الولادات وتنظيف حظائر الولادات مع تعقيم الادوات.

3- تعقيم السرة وتضميدها باليود بصورة جيدة وبخاصة في نظام الانتاج المكثف.

4- يجب التأكد من تناول اللبأ من قبل الحملان والجداء بصورة مبكرة جدا وعدم تركها جائعة.

5- يجب معالجة الحيوانات المصابة تحت الاشراف البيطري.

6- عزل الحي وانات المصابة عن القطيع.

(5) مسببات اخرى للهلاك عند الولادة : Other Sources of neonatal mortality

هنالك مصادر اخرى تسبب نفوق الحملان والجداء عند الولادة منها التشوهات غير الطبيعية والاصابة بالحوادث او نتيجة الافتراس الاحيان يلاحظ من قبل بعض الحيوانات البرية كابن اوى او الكلاب السائبة , وفي بعض الاحيان يلاحظ ان نقص بعض المعادن في التغذية كالنحاس مثلا تسبب زيادة في نسبة النفوق.

امكانية الحد وتقليل نسبة الهلاك عند الولادة :

ان الحد من نسبة النفوق في الحملان والجداء المولودة حديثا في القطيع تعتمد على معرفة الاسباب الحقيقية للنفوق, وفي بعض الحالات يكون السبب الرئيسي معروف احيانا كالظروف البيئية الرديئة عند الولادة وللتاكد من الاسباب فهنالك نوعان من السجلات بالامكان حفظهما, الاول يوضح تاريخ القطيع بصورة عامة والذي يوضح فيه اداء المواليد سابقا, فضلا على ان طول مدة الحمل والتغذية وحالات الامهات خلال مدة الحمل, بينما يوضح النوع الثاني من السجلات والذي يدون فيه بالتفصيل عن كل حالة من حالات النفوق ومسبباتها وكيفية اظهارها وذلك للتاكد من حجم المشكلة من حجم المشكلة وعدد

الاصابات وحساب كلفتها الاقتصادية , وهنالك بعض النقاط الواجب اتخاذها لتجنب حدوث النفوق في المواليد حديثة الولادة اهمها :-

1- تغذية الامهات بصورة جيدة قبل التسفيد ولغاية الولادة .

2- ادارة الامهات الوالدة بصورة جيدة.

3- الكشف ومعالجة انخفاض درجة حرارة جسم المواليد (المساعدة في تجفيف الصغار بعد الولادة مباشرة وذلك في الاجواء الباردة) .

4- ادارة الصغار التؤامية والثلاثية الولادة بصورة جيدة ومعزولة عن المواليد المفردة الولادة .

الهلاك من الولادة لغاية الفطام :

هنالك عدة عوامل سواء كان سببها التركيب الوراثي ام سوء الادارة تؤثر على نسبة النفوق في الحملان والجداء لغاية الفطام. وان مستوى الادارة عند الولادة له تأثير كبير على امتصاص الكلوبيولين من قبل المواليد وعليه يقلل من تعرضها للأمراض, لذا فان الادارة عند الولادة ليس لها تأثير في نسبة النفوق نتيجة عسر الولادة فقط , ولكن يمنع حدوث النفوق نتيجة الجوع والاصابة بالامراض وكذلك نتيجة عدم اعتناء الام بمواليدها , وهنالك عوامل كثيرة تؤثر على نسبة النفوق في المواليد لغاية الفطام اهمها :-

(1) السلالة او التركيب الوراثي :

تشير العديد من الدراسات الى ان هناك اختلافات واضحة في نسبة النفوق وسلالاتها وكذلك المضربة ضمن القطيع الواحد. وان السلالات المضربة تنخفض فيها نسبة النفوق وهذا ما يؤكد على ان قوة الهجين

للام تساهم في قابلية الامومة الجيدة , وقد تعود الاختلافات ايضا في نسبة النفوق الى الاب وبخاصة النفوق الناتج عن عسر الولادة وذلك باستخدام اباء من سلالات اللحم مع امهات صغيرة الحجم.

(2) عمر الام :

يتضح من الدراسات الكثير من الباحثين ان نسبة النفوق للحملان والجداء تقل بتقدم عمر امهاتها , اذ ترتفع نسبة النفوق في مواليد امهاتها الصغيرة العمر وبخاصة التي تلد للمرة الاولى , وتزداد اكثر نسبة النفوق لمواليد الامهات التي للمرة الاولى والتي تلد توأما , وان سبب ذلك هو ان الامهات الصغيرة عادة تكون خفيفة الوزن مما تنتج مواليد صغيرة الحجم وضعيفة فضلا عن ضعف خبرة الامهات عند الولادة وضعف امومتها لكي تحافظ على مواليدها ورعايتها.

(3) وزن المواليد عند الولادة :

ان وزن المواليد له علاقة بنسبة النفوق للمواليد لغاية الفطام, اذ تنخفض نسبة النفوق بدرجة كبيرة عند زيادة الوزن عند الميلاد, مقارنة بالحملان المولودة ذات الاوزان المنخفضة.

(4) نوع الولادة :

تشير معظم الدراسات الى ارتفاع نسبة النفوق في الولادات التوأمية والثلاثية مقارنة بالمفردة الولادة , وذلك بسبب الحجم الصغير للمواليد والميل المتزايد نحو الجوع وبخاصة الناتج عن زيادة المنافسة الحاصلة بين الصغار على الرضاعة والرعاية, وقد وجد احد الباحثين ان نسبة النفوق قد بلغت (8.11 و 10.57) للحملان العواسية الفردية والتوأمية على التوالي.

(5) جنس المواليد :

تشير الكثير من الدراسات ان نسبة النفوق تزداد في المواليد الفردية الذكرية مقارنة بالمواليد الانثوية على الرغم من ارتفاع اوزانها عند الميلاد , ويعتقد بان سبب هذا الارتفاع الى ان وزن الذكور اكبر من الاناث مما يزيد من الهلاك بسبب عسر الولادة.

(6) التبني بالرضاعة– الربيب : Cross – Fostering

من المشاكل التي تسبب زيادة في نسبة النفوق في المواليد هي نفوق الامهات عند الولادة او في اثناء مدة الرضاعة , اذ ان المواليد التي تفقد امهاتها تزداد فيها نسبة النفوق او التي تحولت رضاعتها لامهات اخرى. لذا فان هناك طريقة للمحافظة على المواليد هو ارضاعها على امهات فقدت مواليدها او ارتفاع انتاجها للحليب, وفي هذه الحالة يجب اعطاء اللبأ الى المواليد اليتيمة الحديثة الولادة لكي تحافظ عليها وتنخفض نسبة نفوقها. ويمكن تغطية المولود بالأغشية والسوائل التي تنتجها الانثى عند الولادة., كما يمكن

سلخ جلد المولود النافق وربطه بالحمل الجديد للعمل على تقبل الام الجديدة للحمل , وحصر الانثى والمولود قريبين عن بعضهما لمدة 24 ساعة او اكثر مباشرة بعد ولادة الانثى , وهاك طريقة اخرى مكملة وذلك برش مواد معطرة مثل (Benzocaine) مما تجعل الانثى عديمة الحساسية للروائح بصورة مؤقتة وعليه فان تتقبل المولود المتبني بسرعة.

التسفيد المبكر والاداء التناسلي :

التسفيد المبكر فوائده وسلبياته والعوامل المحددة للتسفيد المبكر :

بالرغم من ان معظم سلالات الاغنام في العالم تتناسل لأول مرة عندما تتراوح اعمارها بين السنة والسنة والنصف , الا ان التسفيد المبكر اصبح شائع في بعض السلالات التي تتوفر لها الظروف الملائمة في بعض البلدان وبخاصة في السنين الاخيرة , الا ان مردوده يختلف من سلالة لأخرى وكذلك بين السلالة الواحدة.

فوائد التسفيد المبكر :

للتسفيد المبكر فوائد عديدة تؤدي الى زيادة الكفاءة التناسلية للقطيع ومن هذه الفوائد مايلي :

(1) تحسين صفتي الخصوبة والخصب في الولادات التي تلد الولادة الاولى :

لقد اشار الكثير من الباحثين الى ان الاخصاب ونسبة الولادات في الموسم الثاني كانت اعلى للإناث التي سفدت بعمر مبكر (8–10 اشهر) مقارنة بالإناث التي سفدت في موسمها الاول وهي بعمر سنة ونصف.

(2) تقليل مدى الجيل :

ان التسفيد المبكر للإناث يسرع من عملية التحسين وذلك عن طريق تقليل مدى الجيل بحدود سنة كاملة مما تسرع من عملية الانتخاب , وذلك لتحسين الكفاءة التناسلية وكذلك استبعاد الافراد الجيدة.

(3) زيادة عدد الولادات خلال حياة الانثى :

تشير الكثير من البحوث الى ان التسفيد المبكر يزيد من عدد الولادات خلال حياة الانثى الانتاجية وكذلك يزيد من عدد المواليد.

(4) تقليل مشاكل الولادة في الولادات التي تليها:

تؤكد الكثير من الدراسات ان التسفيد المبكر لا يؤثر جوهريا في نسبة هلاك الاناث عند الولادة , ولكنه يقلل من مشاكل الولادات التالية للولادة الاولى وتكون الحملان والجداء الانثوية والتي تسفد مبكرا امهات موثوق بها في المستقبل , اذ انها ترعى صغارها بصورة جيدة فضلا عن تقليل عسر الولادة في الاناث التي تلد للمرة الاولى وبأعمار صغيرة وكذلك في الولادات التالية, كذلك فان البحوث تؤكد على ان التسفيد المبكر يجعل الحملان والجداء الانثوية ان تكون امهات جيدة.

(5) زيادة كمية اللحم المنتج :

من المعلوم ان زيادة عدد المواليد تزيد من انتاج اللحم , وبالتالي تؤثر ايجابيا في الحالة الاقتصادية للانتاج الحيواني , فضلا عن معرفة مدى تطور هذه الحيوانات في بداية حياتها.

سلبيات التسفيد المبكر وكيفية التغلب عليها :

(1) التاثير في اوزان الصغار المولودة :

تشير اغلب البحوث الى ان اوزان المواليد المولودة من امهات سفدت بعمر مبكر كانت منخفضة مقارنة بالمواليد المولودة من اناث سفدت بعمر 1.5 سنة, وبشكل عام فبالتغذية والادارة الجيدة يمكن التغلب على هذه المشكلة وبخاصة خلال المدة الاخيرة من الحمل وكذلك بعد الولادة.

(2) التاثير في انتاج الحليب :

تشير معظم الدراسات الى ان التسفيد المبكر يؤثر معنويا في كمية الحليب المنتج عند الولادة الاولى مقارنة بكمية الحليب المنتج من اناث سفدت بعمر 1.5 سنة , الا ان التغذية الجيدة تحسن انتاجها من الحليب.

(3) التاثير في انتاج الصوف :

يؤدي التسفيد المبكر للحملان الانثوية الى انخفاض من انتاجها من الصوف وذلك في الموسم الاول للجز فقط , لانخفاض تجهيز العناصر الغذائية اللازمة لنمو الصوف.

العوامل المحددة لنجاح التسفيد المبكر :

حدد العديد من الباحثين العوامل التي تؤثر في امكانية التسفيد المبكر للإناث منها :

(1) العمر عند التسفيد :

تشير الكثير من الدراسات الى ان الاناث الاكبر عمرا وذوات الاوزان العالية تكون كفاءتها التناسلية عند التسفيد مرتفعة مقارنة بتلك الاصغر عمرا والاخف وزنا .

(2) وزن الحملان والجداء الانثوية عند التسفيد:

كما هو معلوم فان وزن الاناث عند التسفيد له تأثير معنوي في نسبتي الخصب والخصوبة , كما ان الحملان الانثوية ذوات الاوزان والاعمار العالية يكون اداؤها التناسلي عند التسفيد مرتفعا سواء من ناحية عدد النعاج الوالدة او عدد الحملان المولودة لكل نعجة.

(3) التغذية والرعاية قبل وعند التسفيد :

اجملت الدراسات على ان التغذية الجيدة للإناث قبل او عند التسفيد تزيد من احتمال تسفيدها وحملها نتيجة زيادة اوزانها, كما ان التغذية الجيدة تؤدي الى زيادة نسبة الاخصاب .

(4) عوامل بيئية اخرى :

ان حماية الحملان والجداء الانثوية من الظروف الجوية القاسية , وذلك عن طريق وضعها في حظائر ولمدة اسبوعين بعد التسفيد المبكر تقلل من نسبة هلاك الاجنة الحديثة التكوين .

تأسيس وادارة قطيع الاغنام والماعز :

طرق تأسيس قطعان الاغنام والماعز :

تمتاز مشاريع تربية الاغنام والماعز بانخفاض الكلفة الاقتصادية (راس المال) مقارنة بمشاريع الابقار والجاموس وسهولة تنفيذها في مختلف المناطق وبخاصة المناطق التي لا تصلح لتربية الماشية او الدواجن , مما تقلل من كلفة راس المال المستغل من قيمة الارض , فضلا عن ذلك فان تربية الاغنام والماعز لا تحتاج الى خبرة فنية وعلمية كبيرة وايدي عاملة متخصصة , كما هو الحال في تربية الماشية او الدواجن , كما وان تكاليف الاعلاف تكون منخفضة , اذ يمكنها ان تعيش على بقايا المحاصيل الحقلية والاعشاب , وتعد حيوانات كانسة , وتمتاز بسرعة دورة راس المال مقارنة بالماشية , اذ تنخفض مدة الحمل الى خمسة اشهر فضلا عن تسويق المواليد عند عمر 3-4 شهر او يمكن تسمينها لغاية وزن معين وبفترة قصيرة للحصول على صغار مسمنة وبعمر مبكر, كما تمتاز الاغنام بانتاجها من الحليب والصوف والشعر والجلود والسماد, كما تمتاز الاغنام بقابليتها على انتاج التوائم مقارنة بالماشية والحصول على اكثر من ولادة في السنة.

اهم ما يجب مراعاته عند تأسيس القطعان :

(1) السلالة :

ان اتخاذ القرار في تحديد السلالة يعد من اهم العوامل المؤثرة في تأسيس القطيع كتربية الاغنام والماعز او كليهما , اذ ان اختيار السلالة يكون في ضمن هدف المربي كان يكون في ضمن هدف المربي كان يكون الهدف لإنتاج اللحم او الحليب او الصوف او شعر الموهير او الكشمير, فضلا عن ذلك يجب معرفة مدى تواجد هذه السلالة في ضمن المنطقة المتخصصة لبدء المشروع لكي تسهل عملية

التبادل بين المربين ومدى ملائمة هذه السلالة للظروف البيئية وسرعة تأقلمها للعيش في تلك المنطقة, ومعرفة تاثير الظروف البيئية على سلوكية وصحة الحيوانات وانتاجيتها, اذ لا ينصح تربية اغنام اللحم او الحليب في المناطق القليلة الاعلاف. ويجب معرفة الاسعار لهذه الحيوانات ومدى العرض والطلب على منتوجاتها لانها تؤثر في اقتصاديات هذا المشروع ومعرفة رغبة وميول المربي والقدرة المالية وتوفر كافة الظروف الائمة لتربية السلالة المتخصصة.

(2) حجم القطيع :

يختلف حجم قطيع تربية الاغنام والماعز من اعداد قليلة في الحقول الصغيرة الى اعداد كبيرة قد تصل الى 500 راس او اكثر في المراعي الواسعة او قد يصل عددها الى 3000 راس, ويجب ان يكون حجم القطيع اقتصاديا حتى يتمكن المربي من تربية هذه الاعداد من الحيوانات بوسيلة مريحة لاستغلال راس المال. ويفضل ان يصل حجم القطيع الى الحجم الامثل الذي تكون فيه وحدة الانتاج اقصاها.

يلاحظ ان كلفة الايدي العاملة والادوات تختلف قليلا باختلاف حجم القطيع المكون مثلا من 200 الى 1500 راسا ماعدا خلال موسم الولادات. يعتمد حجم القطيع ايضا على طرائق الادارة والغرض من التربية والانتاج وهدف انتاج المزرعة من المحاصيل العلفية والمراعي وكذلك الظروف البيئية , فضلا عن توفر الحظائر والظلات المخصصة لايواء الحيوانات فيها.

(3) وقت بدء المشروع (وقت الشراء) :

يفضل بدء مشروع تربية الاغنام والماعز مباشرة بعد الفطام وقبل موسم التسفيد نظرا لكثرة اعداد الحيوانات في هذا الوقت. ففي المنطقة الوسطى والجنوبية من القطر والتي عادة يبدأ موسم الولادات في شهر تشرين الاول ويفضل شراء الحيوانات في شهر شباط وذلك لتوفر اعداد كبيرة من الحيوانات في هذا

الوقت ونظرا لانخفاض اسعارها وزيادة العرض في الاسواق, بينما في المنطقة الشمالية من القطر والتي يبدأ موسم الولادات فيها في نهاية فصل الشتاء وبداية فصل الربيع يفضل شراء الحيوانات في شهر حزيران , اذ يمكن شراء اناث التربية من القطعان المجاورة لانخفاض اسعارها وقلة تكاليف النقل فضلا عن امكانية معرفة صفات هذه الحيوانات بسهولة , اذ يمكن شراؤها باسعار مناسبة وبعد ان يتم شراء هذه الحيوانات يتمكن المربي من تغذية هذه الحيوانات وتهيئتها للتسفيد بصورة جيدة عن طريق تحسين حالتها الصحية والجسمية وذلك بزيادة اوزانها لتحسين كفاءتها التناسلية.

(4) التناسق :

ان الهدف من تربية الاغنام والماعز اما الحصول على مواليد متناسقة او الحصول على الصوف او الشعر ذي الصفات المتناسقة والمرغوب فيها. واذا كان الهدف هو انتاج الحليب فيجب اختيار حيوانات متناسقة وبخاصة بحجمها وشكلها وحجم ضرعها وتناسق الحلمات ومعرفة مدى انتاجيتها للحليب ان امكن عن طريق السجلات وذلك ضمن المعدل الانتاجي للسلالة, مع تجنب شراء الحيوانات الضعيفة والسمينة جدا لانخفاض كفاءتها التناسلية.

(5) الحالة الصحية :

هنالك بعض المعايير المهمة التي ترتبط بالحالة الصحية للحيوانات ويجب مراعاتها عند اختيار الحيوانات , اذ يجب ملاحظة كونها جيدة التكوين غير نحيفة او سمينة جدا, وان تبدو عليها الصحة والنشاط, ومن مظاهر الصحة العامة هو الاعين الحادة البراقة ولون الاغشية المحيطة بالاعين وردي محمر والارجل قوية وسليمة والراس مرفوع الى الاعلى والاسنان قوية متكاملة والصوف قوي وغزير وكذلك بالنسبة للشعر في الماعز وملاحظة خلوها من الطفيليات الخارجية .

(6) عمر الحيوانات المشتراة :

عند تاسيس القطيع يلجأ الكثير من المربين في اختيار الاناث التي تكون بعمر اكثر من سنة وذلك من اجل تسفيدها والحصول على اول ولادة بعمر سنتين ولكن يفضل شراء الاناث الاكبر عمرا وخاصة ان توفر لدى المربي المعلومات الكافية عن الكفاءة التناسلية لهذا القطيع, وينصح للمبتدئ شراء الحيوانات الصغيرة العمر (5 – 6 اشهر) وتسفيدها بعمر 9 – 10 اشهر . ويعتمد عمر الحيوان المشتراة على رغبة المربي وراس ماله وكذلك السلالة وحجم القطيع , على حين يفضل شراء الذكور من محطات تربية الاغنام والماعز المتخصصة لانتاج الذكور على الرغم من ارتفاع اسعارها وذلك للحفاظ على كفاءة القطيع لان الذكور تعطي نصف التراكيب الوراثية للقطيع.

(7) شكل وحجم ضرع الاناث :

عند اختيار الاناث يجب وملاحظة الضرع والحلمات , اذ يجب ان يكون الضرع ناعما واسفنجي الملمس والحلمات طبيعية وتجنب اختيار الاناث ذات الضرع الصلب والحلمات التي فيها تشقق او جروح او فقدان احدهما او كلاهما وكذلك تجنب النعاج ذات الحلمات الصغيرة او الكبيرة جدا.

(8) وزن الجسم :

يجب اختيار الحجم والوزن الامثل لمعدل السلالة نفسها , اذ ان الحيوانات الصغيرة الوزن والضعيفة تكون كفاءتها التناسلية والانتاجية منخفضة على حين ان الاناث السمينة جدا تنخفض فيها الكفاءة التناسلية نتيجة ترسب كميات من الدهون على مبايضها فضلا عن صعوبة الولادة (عسر الولادة).

(9) الهدوء والمقدرة :

عند اختيار الحيوانات لابد ان تكون نشيطة وقوية , كذلك يجب ان تكون هادئة الطبع , سهلة الانقياد والتربية الجماعية بخاصة الاغنام والماعز التي تعيش في الحقول الكثيفة , ويقصد بالمقدرة هو تمكن الحيوانات من الانتاج العالي والذي ينعكس على حالة وتكوين الجسم بصورة عامة حتى تتكن من الوصول الى اقصى انتاج عند توفر الظروف البيئية الملائمة. ويمكن معرفة هذه الحيوانات بالاعتماد على الهيئة العامة للحيوان ونشاطه وحيويته وعادة تلاحظ صفة المقدرة في الذكور اكثر مما في الاناث لحيويتها وقدرتها على الوثب واخصاب الاناث.

(10) اختيار الموقع لحظائر الحيوانات :

هنالك عدة امور يجب ان تؤخذ بالحسبان عند تحديد الموقع لإقامة حظائر الحيوانات , اذ تفضل ان تكون ارضية هذه الحظائر مرتفعة لتسهيل تصريف الفضلات , وان تكون قريبة من طرق المواصلات لسهولة نقل الحيوانات ومنتجاتها وان تناسب حجم القطيع .

(11) الرعاة :

من الشروط الواجب مراعاتها عند تاسيس القطيع هو توفير الراعي الجيد , اذ يجب ان تتوفر فيه الخبرة الكافية وقوة الملاحظة والنشاط والحيوية وحبه لتربية الاغنام والماعز, ويمكن ان يخصص حوالي 150 – 200 رأس / راعي .

(12) التسويق :

يجب دراسة مدى امكانية تسويق المنتجات الزراعية او الحيوانية مثل اللحم والحليب والصوف او الشعر , فاذا كان الهدف انتاج الحليب يفضل ان تكون قريبة من معامل الالبان او مركز تجميع الحليب. وكذلك معرفة اسعار المنتجات في الاسواق ومعرفة ذوق المستهلك .

(13) تكوين وادارة القطيع :

يتحدد نجاح اي مشروع لتربية الاغنام والماعز على مدى ملائمة القطيع للظروف البيئية وسرعة تأقلم الحيوانات للعيش في تلك المنطقة ومدى تأثير البيئة على سلوكيات الحيوان وصحتها , وعادة يفضل ان يبدأ المربي بأعداد قليلة من الحيوانات وبعدها يزداد العدد معتمدا على رغبة المربي ومدى خبرته وامكانيته المادية.

خطة تكوين القطيع :

قبل الشروع باختيار السلالة لابد من معرفة صفاتها الانتاجية كنسبة الخصوبة والخصب والهلاك والحيوانات التي تستبعد عن القطيع فضلا عن معرفة نسبة المواليد التي تصلح للتربية او التسمين, ففي المناطق الوسطى او الجنوبية من القطر ينصح للبدء بمشروع اغنام العرابي نظرا لملائمتها لظروف هذه المنطقة , وعند رغبة المربي في تكوين قطيع من الاغنام العرابية بحدود 1000 نعجة فلا بد من البدء بشراء 200 نعجة في بداية كل سنة (كانون الثاني _ شباط) ولمدة 5 سنوات متتالية, اذ يتم شراء كباش التربية بنسبة 5% اي 10 كباش في السنة. وعند بداية السنة السادسة يتمكن المربي من تحقيق هدفه, وتكون بداية موسم التسفيد في اوائل شهر ايار, في حين تبدأ الولادات في بداية شهر تشرين الاول ليبدأ موسم الفطام في بداية شهر كانون الثاني ويفضل ان تبدأ عملية الاستبعاد بعد الموسم التناسلي للإناث التي تفشل في التسفيد.

التدريج العمري للقطيع :

بعد تكوين القطيع لابد من استقراره وخاصة بعد مرور 6 سنوات على ابتداء تكوينه , اذ ينصح بتدريج القطيع عمريا وذلك لاستقرار انتاجيته, وعادة تتم عملية التدريج العمري للإناث في شهر تموز اي عند عملية النبذ وحسب النسب الاتية :-

العمر	النسبة المئوية
5,5 سنوات فاكثر	%18
4,5 سنوات	%10
3,5 سنوات	%12
2,5 سنوات	%15
1,5 سنوات (نعاج بكرية)	%20
نصف سنة (حملان انثوية)	%25

من خلال هذه العملية يتمكن المربي من احلال الحيوانات الصغيرة العمر محل الكبيرة العمر بتقدم عمر الحيوانات , اذ تحل الحملان الانثوية بعمر نصف سنة محل النعاج الابكار بعد ان يتم استبعاد قسم منها وكذلك تحل النعاج البكرية محل النعاج التي بعمر سنتين , وهكذا يتم اجراء عملية الانتخاب في قطيعه. ويلاحظ ان كلما تقدمت الحيوانات بالعمر قلت نسبة تواجدها في القطيع, وهنالك عوامل كثيرة تؤثر في كيفية التدريج العمري للقطيع منها السلالة ونسبة الخصوبة والخصب ونسبة الاستبعاد والهلاك فضلا عن العمر الذي يمكن للمربي ان يستغله في ابتداء السفيد في الاناث, اما بالنسبة للذكور فعادة تمثل حوالي 5% من حجم القطيع ويتم تدريجها حسب النسب المذكورة سابقا.

المحاضرة الثالثة : انتاج الأغنام والماعز م.د حسن مهدي صالح

التناسل في الاغنام والماعز

تعتبر الكفائة التناسلية مهمة جداً في تربية الاغنام والماعز فهي الاساس الذي يعتمد علية أنتاج اللحم وهي صفة مرغوبة جداً ومهمة في أنتاج الحليب والصوف وبصورة عامة تعد الأغنام والماعز من الحيوانات ذات الكفاءة المرتفعة لان ولادة التوائم (الولادة التوأمية) شائعة في أغلب السلالات.

طرق قياس الكفاءة التناسلية

توجدعدة طرق لقياس الكفاءة التناسلية منها: (معاييرقياس الكفاءة التناسلية)

1- نسبة الخصوبة Fertility: يقصد بها النسبة المئوية لعدد الآناث الوالدة الى العدد الكلي للاناث المقدمة للذكور خلال موسم التسفيد.

$$\text{نسبة الخصوبة \%} = \frac{\text{عدد الاناث الوالدة}}{\text{العدد الكلي للاناث المقدمة للذكور}} \times 100$$

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي \ جامعة بغداد \ كلية علوم الهندسة الزراعية
قسم الانتاج الحيواني \ انتاج أغنام وماعز \ المرحلة الرابعة \ الجزء النظري

2- نسبة الاخصاب Fertilization rate: هي النسبة المئوية لعدد الاناث الوالدة والمجهضة الى العدد الكلي للاناث المقدمة للذكور خلال موسم التسفيد.

$$\text{نسبة الاخصاب \%} = \frac{\text{عدد الاناث الوالدة +عدد الاناث المجهضة}}{\text{العدد الكلي للاناث المقدمة للذكور}} \times 100$$

3- نسبة الخصب Prolificacy : هو قابلية النعاج على انتاج المواليدويعبير عنها بالصيغ التالية :

أ- نسبة الولادات lambing percentage :

$$\text{نسبة الولادات\%} = \frac{\text{عدد المواليد المولودة أو المفطومة}}{\text{العدد الكلي للاناث المقدمة للذكور}} \times 100$$

او

$$\text{نسبة الولادات\%} = \frac{\text{عدد المواليد المولودة أو المفطومة}}{\text{عدد ألاناث الوالدة}} \times 100$$

ب- عدد المواليد في البطن الواحدة (حجم المواليد) litter size :

$$\text{عدد المواليد في البطن الوالدة} = \frac{\text{عدد المواليد عند الولادة أو المفطومة}}{\text{عدد ألاناث الوالدة}}$$

ج- نسبة التوائم % = $\frac{\text{عدد المواليد التوأمية}}{\text{عدد الاناث الوالدة}} \times 100$

4- نسبة التفويت (الفشل في الحمل) : أن زيادة نسبة التفويت أو الفشل في الحمل للنعاج المقدمة للكباش لة تأثير عكسي في الاداء التناسلي وقد يصعب معرفة فشل الحمل في بعض الاحيان.

نسبة التفويت % = $\frac{\text{عدد الاناث غيرالوالدة}}{\text{العدد الكلي للاناث المقدمة للذكور}} \times 100$

أو انها تساوي = 100 – نسبة الخصوبة

عندما نريد تقدير الكفائه التناسلية في احد القطعان يجب أن يؤخذ بنظر الاعتبار مايلي :

1- مقدرة الاناث على الشياع والحمل والولادة والرضاعة حتى تصل المواليد الى الفطام .
2- مقدرة الذكور على الاخصاب .
3- مستوى الرعاية بكافة جوانبها وكذلك نسبة هلاكات المواليد.

السيطرة على التناسل

اولاً: التناسل في الاناث

أن السيطرة الاساسية على التكاثر او التناسل تشمل تفاعلاً دقيقاً بين محور تحت المهاد Hypothalamus والغدة النخامية والمبايض والرحم والذي يشمل كذلك تكوين الجسم الاصفر لحين زواله. يفرز هرمون Follicle Stimulating Hormone (FSH) من قبل الفص الامامي للغدة النخامية وهذا الهرمون له علاقة بتطور الحويصلات في المبيض وبعد ان تنضج الخلايا الحويصليه في المبيض تنتج هرمون الاستروجين وعند وصول مستوى هذا الهرمون الى القمه يحدث طور الشبق (فترة الشبق) اي تظهر الانثى العلامات الكاملة للشبق ويفرز في هذا الوقت هرمون التبييض .LH Leutinizing hormone من قبل الغدة النخامية الى الدم ويقل في نفس الوقت مستوى FSH ويلاحظ انفجار الحويصلة الناضجة أو الحويصلات الناضجة داخل التجويف البطني حتى تصل الى القمع وهو بداية قناة البيض (قناة فالوب) ويتشكل تركيب أخر مكان الحويصلة الفارغة بمساعدة جدران الحويصلة والسوائل المحيطة بالبويضة بالتعاون مع هرمون .LH والدم وهذا التركيب هو غدة تسمى الجسم الاصفر Corpus Lutein الذي يفرز هرمون البروجيسترون (ويسمى هرمون الحمل) ومن تأثيرات هذا الهرمون هو تثبيط افراز هرمون FSH

اي منع تكون حويصلات جديدة فاذا سفدت الانثى اي لقحت من قبل الذكور فأن الاخصاب يكون في قناة البيض اي ان النعجة اصبحت حاملاً وفي هذه الحاله فأن الجسم الاصفر أو الاجسام الصفراء تستمر في عملها طيله فترة الحمل اما اذا لم تخصب البويضة فأن الجسم الاصفر يضمحل تدريجياً بفعل هرمون Prostaglandin $F_2\alpha$ ($PGF_2\alpha$) الذي يفرز من جدار الرحم .

السيطرة على تناسل الاناث في الاغنام والماعز

بما ان الاغنام والماعز لها موسم تناسلي محدد وفيه تحدث دورات الشبق لذلك فأن المربي لايستطيع من الحصول على اكثر من ولادة واحدة في السنة ولآجل التغلب على هذا المحدد بهدف زيادة الانتاج من تربية الاغنام والماعز فقد تم اللجوء الى استخدام تقنيات السيطرة على التناسل بأستخدام الهرمونات عن طريق توقيت الشياع (تزامن الشياع) الذي لة فوائد كثيرة وهي:

1- الحصول على أكثر من ولادة خلال السنة أوخلال الحياة الانتاجية للنعجة.
2- يمكن أجراء التناسل خارج الموسم التناسلي المعتاد اي في اي وقت من السنة .
3- زيادة نسبة التوائم من الحمل الواحد بواسطة زيادة نسبتي الخصوبة والخصب .
4- يمكن استخدام التلقيح الاصطناعي للذكور الممتازة بهدف نشر تراكيبها الوراثية على نطاق واسع فضلاً عن تقليل عدد الذكور المستخدمة في التربية.
5- المردود الاقتصادي الجيد في تنظيم أدارة القطيع اي حصر فعاليات الولادة والرضاعه والفطام والتسويق في وقت واحد .

قسم الانتاج الحيواني \ إنتاج اغنام وماعز \ المرحلة الرابعة \ الجزء النظري

تقنيات توقيت الشياع

قبل البدء في موسم التناسل يمكن العمل على حث التبييض في النعاج بعدة طرق منها:

1- ادخال الذكور قبل مدة قصيرة من موعد التناسل ويعمل خلط الاكباش على تحفيز نسبة من النعاج على التبييض والتبكير بالموسم التناسلي.
2- معاملة النعاج بهرمون البروجستيرون او نظائره حيث تستخدم الاسفنجات المشبعه بالبروجستيرون او نظائره في القناة التناسلية للاناث كما في التوقيت التالي:

ت	اليوم	العمل
.1	16 -	وضع الاسفنجات ولمدة 12- 14 يوم
.2	2 -	سحب الاسفنجات وحقن هرمون مصل الفرس الحامل PMSG
.3	صفر	وضع الاكباش مع النعاج (التسفيد)
.4	18+	فحص الحمل (مستوى هرمون البروجستيرون)
.5	148+	الحث على الولادة بأستخدام Dexamethazone
.6	150+	حصول الولادة

3- أستخدام الضوء (التحكم بعدد ساعات الضوء والظلام) التي تتعرض لها النعجة يومياً. تتأثر عدد ساعات الضوء والظلام التي تتعرض لها النعاج بعدة عوامل منها: خطوط العرض (المناطق التي تربى فيها الاغنام) والسلالة والادارة وعوامل اخرى ولكن هذه التقنية تحتاج الى حسابات دقيقة وخبرة.

ثانياً: التناسل في الذكور

تتاثر خصوبة القطيع بكفائة كل من الانثى والذكر، والذكر الجيد أفضل في القطيع من أي نعجة اخرى لانه:

1- يساهم في أدخال تراكيب وراثية جيدة الى النسل الناتج منه .
2- مساهمة في نسبة التوائم ونسبة الولادات المتعددة وتبكير موسم التناسل .

3- الرغبة الجنسية عامل مهم لزيادة الخصوبة في النعاج الشائعة خاصة عند وجود عدد كبير من النعاج الشائعة في موسم التناسل .

السيطرة الهرمونية على التناسل في الذكور

هرمون LH في الذكر يعمل على الخلايا البينية (خلاياLeydig) في الخصيتين مسبباً أفراز الهرمون الذكري Testosterone الذي يؤثر في أظهار الصفات الجنسية الذكرية الثانوية وفعاليات أخرى تتعلق بالتغذية العكسية لكل من تحت المهاد والغدة النخامية للسيطرة على أنتاج LH .
يعمل FSH على خلايا سرتولي الذي يساهم في عملية توليد الحيامن.

توجد عدة طرق لقياس السلوك الجنسي للذكر منها:

1- زمن الاستجابة أوحدوث القذف : هي المدة الزمنية من لحظة تواجد الذكر مع الانثى وملاحظته لها الى البدء بعمليه الجماع .
2- عدد القفزات اللازمة للقذفة الواحدة: هي قابلية الذكر على تسفيد أكبر عدد من الاناث بأقل مدة زمنية.
3- أختبار الحظيرة للرغبة التناسلية : هي أختبارعدد التسفيدات التي يقوم بها الذكر لمجموعه من الاناث الشائعة (خمسة اناث عادة) خلال 20 دقيقة داخل الحظيرة .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي \ جامعة بغداد \ كلية علوم الهندسة الزراعية
قسم الانتاج الحيواني \ انتاج أغنام وماعز \ المرحلة الرابعة \ الجزء النظري

العوامل المؤثرة على صفات السائل المنوي والرغبة التناسليه

1- السلالة : أختلاف السلالات .
2- الموسم : يؤثرالموسم وحسب اختلاف درجات الحرارة وتوفر الاعلاف .
3- الضوء : يؤثر الضوء في النشاط الهرموني الذي يتداخل فيه مع فعالية أفراز الهرمون الجنسي الذكري.
4- درجة الحرارة : تنخفض خصوبة الاكباش في الصيف الحار وتدخل بمايسمى العقم الصيفي.
5- تأثير الغدة الدرقية Thyroid gland : لوحظ أن استئصال هذه الغدة قد سبب تدهور صفات السائل المنوي.
6- التغذية : تغذية الكباش الجيدة تحسن من الاداء التناسلي لها .

البلو غ الجنسي SEXUAL PUBERTY

البلوغ هو العمر الذي يصبح عنده الحيوان قادراً على التناسل وانتاج خلايا جنسية ويقع ضمن عمر معين ووزن يتناسب مع ذلك العمر،في حين يعرّف النضج الجنسي Sexual Maturity بانه امتلاك القدرة الكاملة على التناسل. يستدل على البلوغ الجنسي في الاناث عند ظهور اول شياع والبلوغ الجنسي هو سلسلة من العمليات المتدرجة التي تبدأ من المراحل الجنينية وتترابط مع النمو العام للجسم ويكون نمو الاعضاء التناسلية والغدد الصماء ذات العلاقة موازياً للنمو العام لآعضاء الجسم المختلفة، ولكن تحدث زيادة مفاجئة أضافية في افراز واطلاق الهرمونات المغذية للغدد الجنسية تؤدي الى نتيجة نهائية هي الحصول على البلوغ الجنسي . يوجد مستوى معين لوزن الجسم الذي بدونه لايمكن الوصول الى مرحلة البلوغ الجنسي مهما كبر الحيوان وهو 40 -70 % من الوزن الناضج، يعد العمر عند البلوغ الجنسي للاناث مهماً جداً لسببين هما:

1- العمل على زيادة أنتاجية النعجة خلال حياتها الانتاجية من خلال تبكير الدخول في الدورات التناسلية .
2- يعد النشاط الجنسي المبكرللاناث دليلاً على مستوى الكفائة التناسلية الجيدة في المستقبل .

توجد عدة عوامل تؤثر أو تحدد العمر الذى تصل فيه الاناث للبلوغ الجنسى

1- السلالة أو التركيب الوراثي .
2- التغذية .
3- وزن الجسم أو معدل النمو .
4- موسم الولادة والضوء (أي الموسم الذي ولدت فيه الاناث حيث وجد أن التي تولد في بداية الموسم تبكر في بلوغها الجنسي) وجد أيضاً أن الضوء خاصة في المناطق المعتدلة لة تأثير في وصول الحملان الانثوية الى البلوغ الجنسي بشرط أن تكون اوزانها الجسمية ملائمة .
5- درجة الحرارة (من خلال ارتباط درجة الحرارة بالنمو).
6- وجود الكبش .

تصل الاناث (النعاج) الى البلوغ الجنسي بعمر 5- 10 شهر ولكن لاتلقح الافي عمر 1.5سنة أو اكثر ويمكن تلقيح النعاج بأعمار قليلة مثل 10 اشهر اذا كانت اوزانها تساعد على ذلك . اما النضج الجنسي، هو اعلى قدرة تناسلية تصل اليها النعجة، فيكون خلال عمر 2- 6 سنة اي بين هذين العمرين ويتوقف ذلك على السلالة والتغذية والادارة وذكور الاغنام تصل الى البلوغ الجنسي عند عمر 4- 7 أشهر ولكن صفات السائل المنوي لاتكتمل الاعند عمر 18- 20 شهر او اكثر وتصل الاكباش الى النضج الجنسي عند عمر 3 سنوات وتستعمل بكفائة حتى عمر6 سنوات لذا لاتستعمل الاكباش في التلقيح قبل عمر 1.5- 2 سنة، ان نسبة وزن الخصيتين في الكبش الى الجسم هي 0.25% وهذه النسبة اكبر نسبة من باقي حيوانات المزرعة الثيران 0.05% والخنازير0.1% . ان البلوغ الجنسي في الذكور لايمكن تحديده بصورة دقيقة ويمكن تعريفه بأنه الوقت الذي تتحرر فيه الحيامن من الخصيتين ويصبح التناسل ممكناً، وتعمل الهرمونات بعد وصول الذكر الى البلوغ الجنسي على النحو التالي:

1- يعمل الهرمون الجنسي الذكري والهرمونات المحفزة للغدة التناسلية على البدء بعملية توليد الحيامن .
2- يحفز الهرمون الذكري على نمو العضو الذكري والاعضاء الاضافية وبالتالي حدوث الرغبة الجنسية .
3- زيادة الهرمون الذكري تعمل على ظهور صفات الجنس الثانوية.

أما العوامل المؤثرة في عمر البلوغ الجنسي في الذكور فهي:

1- السلالة .
2- العمر ووزن الجسم .
3- التغذية .
4- موسم الولادة .

المحاضرة الرابعة : انتاج الأغنام والماعز م.د حسن مهدي صالح

موسم التناسل

هو الوقت من السنة الذي يكون عنده التناسل ممكناً، والاغنام والماعز من الحيوانات ذات الموسمية في تناسلها حيث أن الاغنام التي تعيش في المناطق المعتدلة تتميز بأن لها موسماً تناسلياً محدداً ، وفي العراق يمكن تتمييز موعد لتناسل الاغنام وهويبدأ منذ نهاية حزيران وحتى نهاية تموز حيث تتناسل معظم الاغنام في هذه الفتره وهناك فتره اخرى تظهر فيها دورات الشبق تكون بين أيلول وتشرين الاول وقد وجد أن النعاج العواسية يمكن لها ان تتناسل على مدار السنة في العراق وهذه الظاهره يمكن ملاحظتها بوضوح كلما تم الاقتراب من المناطق الاستوائية حيث تقل او تنعدم او الموسمية، ويمكن اعتبار الموسمية في التناسل نتيجة لآقلمة الحيوانات ولآجيال عديدة للظروف الجوية والغذائية والادارية حيث تتلائم مع توفير الظروف التي تساعد على بقاء المواليد ومعيشتها .

العوامل المؤثرة في الموسم التناسلي هي:

1- السلالة .
2- الأتزان المتأصل وهو وجود ميكانيكية فسيولوجية موروثة يتعاقب نشاطها بشكل دوري .
3- الضوء: ويعني طول النهار وقصره، حيث وجد أن زيادة مدة الاضاءة تؤثر في ايقاف الفعاليه التناسليه للاناث وعلى العكس يمكن البدء بموسم التناسل عند تعريض الاناث الى زيادة ساعات الظلام وتظهر السلالات تفاوتا في مدى تأثرها بهذا العامل .
4- درجة الحرارة: لقد وجد أن الحرارة المنخفضة لها تأثير قليل في موسم التناسل وكذلك الحرارة المرتفعه، ويوجد ارتباط بين هذا العامل والضوء.
5- التغذية : التغذية الجيدة تساهم في تبكير موسم التناسل.
6- تواجد الذكور: ان ادخال الذكور المفاجئ الى قطيع النعاج يسبب بالتعجيل في ابتداء موسم التناسل .
7- الاجهاد: الاجهاد بسبب الحركة والنقل يعجل من التبييض .
8- عمر النعجة: النعاج الصغيرة العمر ذات موسم تناسلي أقصر.

دورة الشبق

وهي الفترة الممتدة من نزول البويضة الى نزول البويضة التالية وطولها في الاغنام 17 يوم بمعدل (15- 19 يوم) وفي الماعز 21يوم بمعدل (18- 22يوم).

الكباش الكاشفة (او الكشافة) Tested ram هي الكباش التي قطعت اوعيتها الناقلة للحيام وليس لها القدرة على الاخصاب ولكن لديها الرغبة التناسلية لذا فهي تكشف عن النعاج في فترة الشياع (الشبق) والتي يصعب على المربي كشفها وفي الماعز تكون علامات الشياع اكثر وضوحاً من النعاج .

تؤخذ النعاج التي في فترة الشياع (طول الفترة 30 ساعة) الى كباش التلقيح الممتازة وفي هذه الطريقة يمكن لكبش ممتاز ان يلقح خلال موسم التناسل لعدد كبيرمن النعاج حوالي 70- 100 نعجة .

نظم التسفيد

هنالك نوعان لانظمة التسفيد هي:

1- التسفيد الطبيعي (العشوائي): يتبع في الانتاج الواسع غير الكثيف او شبة الكثيف حيث تطلق الكباش في موسم التناسل مع الاناث وتبقى لفترة 6- 8 اسابيع أي حوالي 3- 4 دورة شبق لكل نعجة وقد تترك الاكباش مع النعاج على هذا الحال حتى تكون الولادات متناثرة على مدار العام أيضآ ، يوضع 2 كبش لكل 100 نعجه وقد يوضع 3 كباش لكل 100نعجه وكذلك في ظروف اداريه جيدة وملائمة يمكن وضع كبش واحد لكل 200 نعجة بدون أن يؤثر ذلك على نسبة الخصوبة ولكن هذه النسبة قد لاتلائم ظروف التربية المحلية او للعديد من القطعان في مناطق العالم، بصورة عامة يمكن للكبش الواحد أن ينجز 8 تسفيدات يومياً خلال ساعات النهار وقديزداد العدد 38 تسفيدة وفي احدى الدراسات تم حساب معدل التسفيدات للنعجة الواحدة يومياً 4 تسفيدات .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي \ جامعة بغداد \ كلية علوم الهندسة الزراعية
قسم الانتاج الحيواني \ إنتاج أغنام وماعز \ المرحلة الرابعة \ الجزء النظري

2- التسفيد (التلقيح) الصناعي: يجرى وفق نظام توقيت الشياع وعند القيام بالتسفيد الصناعي يستعمل للنعاج واناث الماعز فاتحة المهبل المجهزة بالضوء لوضع السائل المنوي المخفف في المكان الصحيح في عنق الرحم ومن مميزات هذا النظام هو ابقاء عدد قليل من الاكباش الممتازة للقطعان الكبيرة حيث يمكن الكبش الواحد أن يكفي المئات والالاف من الاناث عند استخدام التلقيح الاصطناعي .

تهيئة القطيع لموسم التناسل

1- تقسيم الاناث الى مجموعات متجانسة حسب السلالة والعمر ويجب أن لايزيد عدد المجموعة عن 100 .
2- تهيئة الذكور بالاعداد الملائمة والعدد المقبول جداً هو 3- 4%.
3- جز الاغنام وقص شعر الماعز قبل موسم التسفيد حيث أن الجز يزيد من حيوية القطيع .
4- تغطيس الاغنام قبل وبعد الجز للقضاء على الطفيليات الخارجية .
5- تقليم الاظلاف وخاصة للذكور لانه يساعدها على التلقيح .
6- تجريع القطيع ضد الطفيليات الداخلية كالديدان المعوية والكبدية وغيرها.
7- أجراء عملية الدفع الغذائي قبل موعد التناسل(Flushing).
8- أستبعاد الذكور غيرالنشيطة واجراء الفحوصات لذكور التلقيح للتأكد من خلوها من العيوب والحالات الصحية غير المرغوبة.

بعض الحقول تقوم بعملية فحص السائل المنوي تحت المجهر للتأكد من النوعية الجيدة وذلك لضمان عملية الاخصاب. ويمكن معرفة الذكر السافد (الاب) بواسطة احدى الطرق التالية :

1- وضع ذكر واحد مع مجموعة صغيرة من الاناث في حظيرة واحدة .
2- أستعمال طريقة الكباش الكاشفة للكشف عن النعاج في فترة الشياع ثم تجلب الى ذكورالتلقيح وبذلك معرفة الذكر الملقح (الاب) .
3- أستخدام الطلاء بالوان مختلفة في مقدمة صدور ذكور التلقيح.
4- استخدام التلقيح الاصطناعي.

تواجة المربى بعض المشاكل المتمثلة فى أنخفاض الخصوبة منها:

1- تفضل النعاج ان يكون التسفيد من نفس ذكور السلالة لذا فأن التضريب بين السلالات قد يواجة بهذه المشكلة لذا يجب الانتباه من قبل المربي .
2- الكباش ذات الذيل الطويل أو القصير لاتستطيع أزاحة الالية في النعاج ذات الالية عند التلقيح لذا يفضل التلقيح الاصطناعي او الفردي.
3- قد تكون دورات الشبق منتظمة ولكن لايحدث الحمل وفي هذه الحالة يفحص السائل المنوي للكبش السافد وكذلك اضافة الفوسفات والنحاس الى عليقة الذكور ومكونات العليقة يجب ان لاتخلو من الشعير والذرة والكسب وتفحص الذكور ضد الاصابة بالديدان مع التأكد من الرغبة الجنسية .
4- في حالة عدم انتظام دورات الشبق او غيابها وعدم حدوث الاخصاب ينصح بأخراج النعاج من الحظائر الى المراعي والمسارح الواسعة ويقدم العلف الاخضر واملاح اليود والنحاس وفيتامين A.
5- الاجهاض في المراحل الاولى من الحمل سببة الديدان ويفضل زيادة العلف الاخضر وفيتامين A.
6- اما الاجهاض في المراحل المتأخرة، يحتمل سببه سوء الادارة والازدحام او تناول النباتات السامة.
7- قد يحدث الحمل الكاذب وخاصة في الماعز وهو عبارة عن كيس ماء.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي \ جامعة بغداد \ كلية علوم الهندسة الزراعية
قسم الانتاج الحيواني \ إنتاج أغنام وماعز \ المرحلة الرابعة \ الجزء النظري

نسبة التبويض

هي عدد البويضات المفروزة من المبيض في دورة شبق اعتيادية واحدة وتتباين النعاج في هذا العدد ويتراوح من 1- 10 بويضات. وتتأثر نسبة التبويض بالعوامل التالية:

1- التركيب الوراثي (السلاله): سلاله الفنش لاندريس معدل التبويض فيها 3.8 بينما اغنام الرومني 1.3 ويمكن حساب نسبة التبويض بعدد الاجسام الصفراء الموجودة في المبيض او عدد المواليد الناتجة حيث تنتج قطعان الاغنام الفلندية نسبة ولادات 282% بينما الاغنام العواسية 105- 110% او اقل .
2- العمر: تزداد النسبة كلما زادت اعمار النعاج حتى عمر4 او 5 سنوات.
3- التغذية: قبل واثناء التسفيد (الدفع الغذائي) الذي يؤثر في حالة ووزن النعاج وهنا يكون التأثير على نوعين:
   أ- ديناميكي: رفع وزن الجسم قبل التسفيد بمدة قصيرة.
   ب-مستقر: رفع وزن الجسم تدريجياً قبل مدة طويلة من التسفيد بحيث يكون جيداً عند التسفيد.

وهنالك مصطلح يسمى المستوى الحرج لحالة الجسم وهوعندما تتحول نسبة التبييض من صفر الى 1 ومن 1 الى 2 لدى تغييرحالة الجسم فمثلاً تتغير نسبة التبويض في المرينو من 0 الى 1 بوزن جسم 35 كغم وتتغير من 1 الى 2 بوزن جسم 47 كغم.

4- موسم التناسل: يؤثر موسم التناسل وطوله على نسبة التبويض حيث تختلف النعاج في نسبة التبويض في بداية الموسم عن نهايته وتكون اعلى نسبة عندما تكون الفعالية الشبقية في القمة .
5- التحفيز الصناعي للتناسل: تتأثر نسبة التبويض في النعاج عن طريق التبكير في الانظمة الهرمونية.

سبل تحسين وزيادة الاداء التناسلي

1- التسفيد المبكر للاناث: عادة تلقح الاناث بعمر 1.5سنة او اكثر اما العمر عند البلوغ 8- 10 اشهر او اقل ومن الممكن التلقيح في عمر البلوغ اذا كانت الاوزان والتغذية جيدة.

2- الاقلال من الاناث الحائل اي التقليل من نسبة التفويت ووزن جسم النعجة له تأثير كبير في هذا المجال.
3- زيادة نسبة التوائم.
4- زيادة تكرار الولادة (ولادتين في السنة او3 ولادات كل سنتين).
5- التحكم بالانظمة الهرمونية في زيادة الكفائة التناسلية (الخصوبة والخصب) ومن الامثلة على ذلك PMSG (هرمون مصل الفرس الحامل).
6- نقل الاجنة (البويضات المخصبة)وكذلك التلقيح الاصطناعي: يمكن المحافظه على البويضات المخصبه حية خارج جسم الانثى في مصل دم الاغنام في درجة حرارة 10 مئوية لمدة 3 ايام او في قناة فالوب في الارانب لمدة 5 ايام وهذه تكفي لنقل البويضة المخصبة من دولة الى اخرى.

الفترة من الولادة وحتى التسفيد التالي

معظم النعاج تسفد مرة واحدة في السنة وبصورة اعتيادية ولايمكن اعادة التلقيح قبل اليوم الثلاثين بعد الولادة وتظهر نسبة كبيرة من النعاج الشياع بعد 2- 3 شهر بعد الولاده وتؤثر العديد من العوامل في اعادة التسفيد المُخصِ ب بعد الولادة وهي:

1- السلالة.
2- مدة الرضاعة او الحلب (ان انتاج الحليب يؤخر عودة الشياع) اي رضاعة الحملان لامهاتها.
3- التغذية: التغذية الردئية تؤخر اعادة حدوث الشياع بعد الولادة.
4- الموسم: اي تاريخ الولادة وعلاقته بالقرب او البعد من موسم التناسل.
5- الضوء: تزداد فعالية الشياع ومعدل التبويض كلما قلت عدد ساعات الضوء.
6- عمر النعاج: النعاج الكبيرة تظهر الشياع بسرعة أكبرمن الصغيرة بعد الولادة .
7- وجود الكبش: ادخال الكباش بشكل مفاجئ بمدة قصيرة بعد الولادة ادى الى الاسراع في تبكير حدوث الشياع .
8- أستخدام الهرمونات: خاصة البروجستيرون بعد فترة تزيدعن شهرمن الولادة .

هلاك الاجنة : يكون الهلاك على مرحلتين هي:

1- الهلاك الجنيني المبكر والذي يحدث منذ الاخصاب وحتى عمر 18 يوم.
2- الهلاك الجنيني المتأخر.

النوع الاول قد ترجع الاناث الى دوراتها الاعتيادية للشبق بينما النوع الثاني قد يطول ارجاعها الى دورات الشبق الاعتيادية وتبقى حائلا اي يفوت عليها الموسم بسبب تأخر الرحم في امتصاص الجنين الهالك.

العوامل المؤثرة في هلاك الاجنه هي:

1- نسبة التبويض :نسبة الهلاكات في الاجنه تكون اعلى كلما كانت نسبة التبويض مرتفعة.
2- السلالة .
3- عمر الاناث: النعاج التي تسفد لاول مرة تكون نسبة هلاك الاجنه اعلى مقارنه بالنعاج الاكبر عمراً .
4- التغذية: نوعية العلف وكميته لها اهمية كبيرة في هلاك الاجنة وتؤثر التغذية قبل التسفيد واثناء الحمل.
5- موسم التسفيد: النعاج التي تسفد في بداية الموسم تزداد فيها نسبة هلاك الاجنه.
6- درجة الحرارة: ارتفاع درجات الحرارة يزيد من نسبة نفوق الاجنة.
7- الاجهاد: كالازدحام في الحظائر والتنقل الكثير والعمليات الحقلية المتعبة.
8- الامراض: اما الامراض الجرثومية او الطفيليات والديدان المختلفة.

مدة الحمل في الاغنام والماعز

تبلغ المدة 150 يوم بمعدل (144- 153 يوم) وتختلف هذه الفترة حسب السلالة وعمر الام ووزنها وجنس المولود ووزنه ونوع الولادة وموسم الولادة .

الولادة في الاغنام

لازالت بداية عمليات الولادة غير واضحة بصورة كاملة من حيث كيفية تفسير الاساس الفسيولوجي لهذه العملية المعقدة ذات الانعكاس الهرموني والعصبي ولكن من الممكن احداث الولادة أصطناعياً عن طريق حقن الاناث بمادة كورتيكوستيرويد Cortico steroids او الـ Dexamethazone اوالبروستوكلاندين.
يلاحظ في نهاية مدة الحمل وقرب الولادة وجود انخفاض في مستوى هرمون البروجستيرون الذي ينتج من الجسم الاصفر والمشيمة والذي يعمل كعامل معيق لحركة عضلات الرحم بينما يزداد ارتفاع مستوى هرمون الاستروجين والهرمونات الاخرى مثل الكورتيكويدزCorticoids المفروز من قشرة الغدة الادرينالية والريلاكسين ونتيجة لذلك يرتخي عنق الرحم ويتوسع سامحاً لمرور الجنين بسبب استرخاء الروابط والانسجة العضلية، يساهم هرمون البروستوكلاندين المفروز من المشيمة وبطانة الرحم في تحفيز تقلص عضلات الرحم كما ان لهرمون الاوكسيتوسين Oxytocin دوراً في المرحلة الاخيرة من عملية الولادة اثناء خروج رأس واكتاف المولود. ان ثقل المولود وخاصة التوائم تسبب تمدداً في جدار الرحم وهذا له اثره في حساسية هذا المكان للهرمونات المختلفة وللحوافز الميكانيكية الاخرى وهذا يؤكد قصر مدة الحمل للنعاج ذات التوائم مقارنة بالنعاج ذات الحمل المفرد، عند ظهور علامات الولادة في النعاج تبحث عن مكان منعزل وهادئ وظليل وعندما تصل التقلصات الى المرحلة الاخيرة تضطجع على احد جهتيها ثم يخرج المولود بعد تمزق الكيس الاستيوني، ان معدل الفترة منذ ظهور اول علامات الولادة وحتى ظهور المخطم للمولود يبلغ حوالي 45- 60 دقيقة او اكثر في بعض السلالات وهذا له علاقة بالعمر، ويلاحظ ان معظم الولادات تحدث أثناء ساعات النهارونادراً في الليل.

يجب الاهتمام بالنعاج قبل وأثناء الولادة بأتباع مايلي:

1- تهيئة اماكن الولادات للقطيع بوضع فرشة جافة مع معالف ومشارب نظيفة ومكان هادئ وخالي من تيارات الهواء.
2- الاهتمام بتغذية الحوامل في اواخر الحمل بزيادة العلف المركز وتقليل الخشن.
3- تقسيم الاناث الى مجاميع ليسهل مراقبة التغذية وتخفيف الازدحام خاصة ذات التوائم.
4- العناية بالمواليد الصغيرة وتقديم المساعدة بتنظيف المخطم والمساعدة على اخذ الرضعات الاولى قدر الامكان.
5- تعقيم السرة لتجنب الالتهاب ومرض الكزاز.
6- تنظيف ضرع الام والمنطقه الخلفية للام.
7- تقديم العون في حالة التعسر (عسر الولادة).
8- معالجة حالات رفض الامهات لمواليدها.
9- معالجة حالات المواليد اليتيمة.

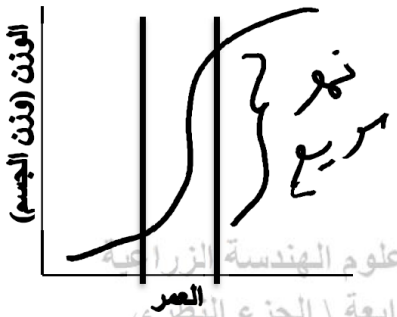
المحاضرة الخامسة : انتاج الأغنام والماعز م.د حسن مهدي صالح

أنتاج اللحوم

النمو : هو محصلة نهائية لكافة الطاقات الكامنة والوظائف الفسيولوجية في الجسم التي تؤدي في النهاية الى زيادة وزنه وحجمه.
يمكن تلخيص تعريف النمو بأنه الزيادة في الوزن نتيجة لزيادة كل من عدد الخلايا وحجمها والتركيب المادي غير الخلوي .

أما التطور: هو تغيير من مرحلة بسيطة الى مرحلة معقدة لوظيفة العضو أو الجسم اي انه التغيير النسبي في الحجم والشكل والتركيب لمختلف أجزاء الجسم وأعضائه.

اما النضوج: هو الوصول الى التطور الكامل، ان نمط النمو والتطور الطبيعي للجسم والانسجة والاعضاء هو على شكل خط بياني مائل (على شكل حرف S).



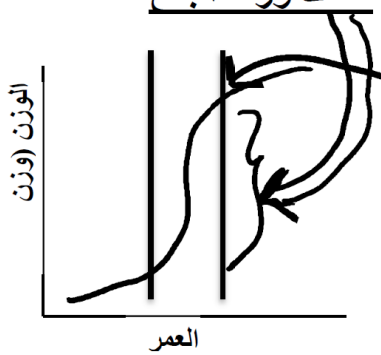
أي يكون بطيئآ في بداية عمر الحيوان ثم يزداد الى أقصاه ويعود لينخفض مرة أخرى، وتعتمد درجة التباين في سرعه النمو على النوع والسلالة والجنس أضافة الى التغذية وعوامل أخرى .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي \ جامعة بغداد \ كلية علوم الهندسة الزراعية
قسم الانتاج الحيواني \ إنتاج أغنام وماعز \ المرحلة الرابعة \ الجزء النظري

أن نمط النمو يتباين بين الانسجة والاعضاء خلال مراحل الحمل(المرحلة الجنينية)، حيث يتطور الكبد والمخ والرئتين بسرعة في بداية الحمل بينما الغدة الادرينالية والعضلات والدهن تتطور خلال المراحل الاخيرة من الحمل.

النمو والتطور لما بعد الولادة

يعتمد نمو الاغنام والماعز وحيوانات المزرعة الاخرى لفترة مابعد الولادة اساسآ على الغذاء المتناول ضمن الظروف المثلى للتربية.
أن معدل النمو يميل نسبياً الى الثبات من الولادة حتى وصول الحيوان الى نصف وزنه البالغ



ثم يبدأ بالانخفاض تدريجياً الى قرابة الصفر عند النضج

هنالك عوامل مؤثرة في النمو والتطور في مرحلة مابعد الولادة لحين الوصول الى الوزن الناضج وهي:

هنالك عوامل مؤثرة في النمو والتطور في مرحلة مابعد الولادة لحين الوصول الى الوزن الناضج وهي:

1- السلالة (التركيب الوراثي): تختلف (تتباين)(تتغاير) السلالات فيما بينها في معدلات الزيادة اليومية، توجد سلالات مبكرة النضج وهي أسرع نمواً من نظيراتها المتأخرة في النضج ، وكذلك السلالات ذات الحجم الناضج الكبير تنمو بصورة عامة أسرع من السلالات الصغيرة الحجم الناضج .
2- الجنس: تتفوق الذكور على الاناث في سرعة نموها بمقدار 11- 15%، لوحظ أن ذكور الاغنام غير المخصية تتفوق بمقدار 3- 8% عن الذكور المخصية ويعود ذلك الى تأثير الهرمونات الجنسية، حيث وجد أن زيادة هرمون النمو بالاشتراك مع كمية قليلة من الهرمونات الجنسية لفترة ماقبل البلوغ تشجع على تصنيع البروتين والعظام أما مابعد البلوغ فيزداد افراز الهرمونات الجنسية ويقل افراز هرمون النمو، وفي الاناث مابعد البلوغ يزداد افراز الاستروجين الذي يثبط هرمون النمو في تشجيعه لنمو العظام والبروتين ومن اجل ذلك يبطئ نمو الجسم، في الذكور يعمل الهرمون الجنسي (الاندروجين) على تحفيز تصنيع البروتين والعظام ومن اجل ذلك تزداد سرعة النمو في الذكور.
3- تأثير نوع الولادة (مفرد او توائم): وجد أن الولادات الفردية تتفوق على التوأمية في معدل الزيادة الوزنية اليومية من الميلاد الى الفطام وبالتالي فأن وزنها عند الفطام يكون اعلى ويعود ذلك:
   أ- كمية الحليب ومدى توفره للمفردة اكثرمن التوأمية (لكل واحد منهم).
   ب- الفروقات في اوزان الولادة.
   ولكن بعد الفطام فأن التوأمية يزداد فيها الزيادات الوزنية اليومية مقارنة بالمفردة وتستمر هذه الحالة من الفطام الى عمر سنة والسبب هو النمو التعويضي للتوأمية بعد الفطام ولانها كانت تعاني نقصآ في الحليب قبل الفطام فعندما اعتمدت على نفسها تعودت على تناول العلف الصلب وتطور جهازها الهضمي بصورة احسن من المفردة لذلك حصل النمو التعويضي.

4- وزن وعمر الام: الامهات الصغيرة العمر والتي ولدت لاول مرة يكون حليبها اقل من الاكبر عمراً وبالتالي فأن وزن مواليدها يكون اقل وزناً عند الفطام وهي بالاساس كان وزنها عند الولادة اقل، وبعد الفطام فان التباين يقل او ينعدم بسبب اعتماد المواليد على نفسها في الحصول على غذائها.
5- تأثيرالتغذية: يعتبر المستوى الغذائي ونوعية الغذاء من أهم العوامل اللاوراثية المحددة لنمو وتطور الحيوانات ومن اجل الحصول على اقصى معدل للنمو يجب تغذية الحيوان بصورة حرة وعلى علائق غنية بمحتواها من الطاقة والبروتين .

تركيب الجسم

يتركب جسم الحيوان من الماء والمادة جافة التي تتكون من مواد عضوية ولاعضوية (معادن) وخلال مراحل النمو فان تركيب الجسم للاغنام والماعز وحيوانات المزرعة متشابهة حيث أن نسبة المادة الجافة تزداد 10% عند اليوم 60 من الحمل الى اكثر من 20% قرب الولادة وبعد الولادة تزداد النسبة الى ان تصل الى اكثر من او حوالي 50% عند العمر الناضج حيث يقل الماء بزيادة نسبة الدهن في الجسم بتقدم عمر الحيوان قرب وصوله الى الوزن الناضج.

الوزن عند الذبح: ان الوزن المثالي لأنتاج اللحوم (عند الذبح) يكون عنده الربح المتأتي من تربية الاغنام على أقصاه وهذا يعود الى الفرق بين المدخلات او كلف الانتاج (سعر الحيوان + التغذية + العمالة + امور اخرى) والمخرجات (اسعار بيع الحيوانات او اللحوم).

يعتمد اختيار الوزن الملائم للذبح أوالبيع على ما يلي:

1- السلالة: السلالات ذات الحجم الناضج الكبير تحتوي اجسامها عل لحوم اكثر من السلالات صغيرة الحجم.
2- الجنس: بما أن الاناث تحوي على نسبة دهن اعلى في ذبائحها مقارنة بالذكور (في اعمار اقل من سنة) لذا يجب ذبحها عند اوزان اقل بقصد الحصول على ذبائح مشابهة للذكور.
3- تأثير التغذية: ان الحيوانات المغذاة على علائق مركزة يكون اوزانها اعلى من مثيلاتها المغذاة على مستويات منخفضة من التغذية.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي \ جامعة بغداد \ كلية علوم الهندسة الزراعية
قسم الانتاج الحيواني \ إنتاج أغنام وماعز \ المرحلة الرابعة \ الجزء النظري

ان اختيار الوزن الملائم العالي عند الذبح اذا لم يكن مصحوباً بزيادة نسبة الدهن فله فوائد، حيث سيقلل من الكلف الثابتة لكل كيلوغرام ذبيحة. وعموماً تذبح الحملان عند وزن يتراوح بين25-30% من مجموع الوزن الناضج للابويين.

ان اختيار الوزن الملائم العالي عند الذبح اذا لم يكن مصحوباً بزيادة نسبة الدهن فله فوائد، حيث سيقلل من الكلف الثابتة لكل كيلوغرام ذبيحة. وعموماً تذبح الحملان عند وزن يتراوح بين25-30% من مجموع الوزن الناضج للابويين.

أن مربي الحيوانات يتبعون عدة طرق في تحديد الوزن الملائم للذبح او انهاء التسمين وهي:

1- تحديد وزن معين للحيوان ينتهي عنده التسمين ثم يباع اويذبح.
2- تحديد كفاءة تحويل غذائي معين، علما ان كفاءة التحويل الغذائي في الاغنام هي 6-7 كغم علف مركز \ زيادة وزنية.
3- تحديد فترة تسمين ثابتة مثلا 100 يوم او 90 يوم او 70 يوم على اساس ان الحيوانات ابتدأت بعمر ووزن واحد.
4- أحياناً يتدخل سعر السوق (اللحم او العلف المركز) في بدء التسويق.

نسبة التصافي

هي نسبة وزن الذبيحة الحار او البارد الى وزن الحيوان الحي او الفارغ قبل الذبح، ونسبة التصافي هي صفة اقتصادية هامة لانها تمثل القيمة النهائية للحيوان في مايتعلق بأنتاج اللحوم وتوجد عدة عوامل تؤثر في هذه الصفة منها:

1- طريقة تقدير النسبة: اي حساب الذبيحة الحارة ام الباردة وحساب وزن الحيوان الحي الكامل او الفارغ:

الوزن الفارغ = الوزن الحي الكامل – محتويات القناة الهضمية

$$\text{نسبة التصافي} = \frac{\text{وزن الذبيحة الحار}}{\text{الوزن الحي الكامل}} \times 100 \qquad \text{نسبة التصافي} = \frac{\text{وزن الذبيحة الحار}}{\text{الوزن الفارغ}} \times 100$$

$$\text{نسبة التصافي} = \frac{\text{وزن الذبيحة البارد}}{\text{الوزن الحي الكامل}} \times 100 \qquad \text{نسبة التصافي} = \frac{\text{وزن الذبيحة البارد}}{\text{الوزن الفارغ}} \times 100$$

2- تأثير السلالة (التراكيب الوراثية): توجد سلالات تحتوي ذبائحها على مستوى مرتفع من الدهون اوتنخفض فيها نسبة مخلفات الذبح وهذا يؤثر بالتاكيد في نسبة التصافي ولاجل المقارنة بين السلالات فيجب أن يكون ضمن عمر ووزن ثابت اودرجة متساوية من الحجم الناضج او مستوى ثابت من الدهن تحت الجلد.

3- تأثير الوزن اوالعمرعند الذبح: وجد أن هناك ارتباط عالي بين الوزن الحي عند الذبح ونسبة التصافي وترتفع نسبة التصافي بتقدم عمر الحيوان.

4- تأثير المستوى الغذائي: تتفق معظم الدراسات على ان المستوى الغذائي ذو الطاقة الممثلة العالية يؤثر في نسبة التصافي، في أحدى الدراسات كانت نسبة التصافي للحملان المسمّنة دون تقديم علف مركز 42% بينما التي قدم لها كميات كبيرة منه ارتفعت النسبة الى 51% علما ان الوزن الحي متساوي بين الاثنين.

5- تأثير الجنس: الاناث ذات نسبة تصافي اعلى عند نفس الوزن واعزي هذا التفوق الى انخفاض محتوى القناة الهضمية، حيث بلغت 12.7% في الاناث و14.1% في الذكور.

المحاضرة السادسة : انتاج الأغنام والماعز م.د حسن مهدي صالح

أنتاج الحليب في الاغنام والماعز

أن تخصص الاغنام والماعز لآنتاج الحليب يعد محدوداً قياساً بالابقار وذلك لان القابليات الانتاجية الاخرى في الاغنام والماعز تتداخل مع انتاج الحليب وهي انتاج اللحم من الحملان والخصوبة والخصب وانتاج

الصوف والشعر، وعادة يكون انتاج الحليب في المجترات الصغيرة له علاقة قوية بالعادات والتقاليد للحوائج المختلفة في العالم ، ففي المناطق التي يستخدم فيها حليب الاغنام للاستهلاك البشري فانه تفطم المواليد مبكراً ويستفاد من الحليب طيلة موسم الانتاج (5-7 شهر) او قد يتنافس المربي مع المواليد للحصول على حليب الامهات.

الاهمية الاقتصادية لحليب الاغنام والماعز: ان مجموع الانتاج العالمي لحليب الاغنام بحدود 9.1 مليون طن ويشكل 1.7% من مجموع حليب العالم والماعز 8.3 مليون طن اي 1.6% من المجموع الكلي ومجموع انتاج النوعين الاغنام والماعز يشكل 3.3% من الانتاج العالمي وتساهم الابقار 89.4% وتلعب مناطق العالم وعاداتها دوراً مهماً، ففي يوغسلافيا تساهم الاغنام والماعز بانتاج 3% فقط بينما في اليونان حوالي 60 % على الرغم من وقوع البلدين في نفس المنطقه. يستخدم الحليب للاستهلاك المباشر او لصناعة الاجبان وقد اهتمت بعض البلدان في عمليات التحسين الوراثي لزيادة انتاج الحليب من الاغنام والماعز مثل اليونان وفرنسا والمانيا وايطاليا واسبانيا ورومانيا وامريكا اللاتينية وفي الولايات المتحدة بالنسبة لحليب الماعز.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي \ جامعة بغداد \ كلية علوم الهندسة الزراعية
قسم الانتاج الحيواني \ إنتاج أغنام وماعز \ المرحلة الرابعة \ الجزء النظري

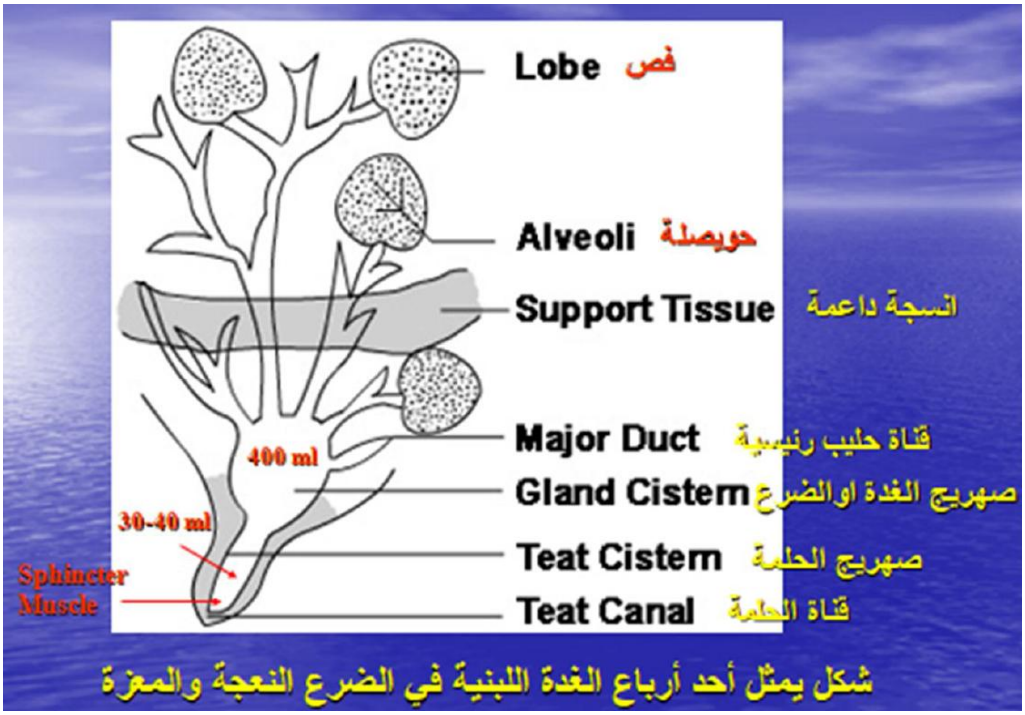
أهمية حليب الماعز: حليب الماعز اضافة الى استخدامه في الاستهلاك المباشر فان له فوائد عديدة تجعله يتفوق احياناً على حليب الاغنام والابقار والجاموس، اذ عرف بكونه انسب انواع الحليب في تغذية الرضّع بعد حليب الام، بعض الافراد لهم حساسية تجاه حليب الابقار والاغنام والجاموس مما يتسبب في ظهور الحساسيات كالاكزيما او الاضطرابات الهضمية وهنا يكون الحل هو حليب الماعز حيث لايسبب هذه الحساسية والسبب يعود الى الانتجينات Antigenes بين انواع الحليب او الحساسية تجاه اللاكتوز الموجود بنسبة عالية في حليب الام او الابقار. كما ان بروتينات حليب الماعز اسهل هضماً وكذلك الدهون لاحتوائه على نسبة عالية من الاحماض الدهنية ذات السلاسل القصيرة فضلاً عن صغر قطر حبيبات الدهن حوالي 2 ميكرون مقارنة بحليب الابقار 2.5- 3.5 ميكرون، ولكن حليب الماعز اذا تم التغذية عليه فقط دون غيره قد يسبب فقر الدم لقلة احتوائه على حامض اللينوليك وفيتامين B_{12} .

ادرار الحليب : ان الحيوانات ذات الغدة اللبنية تعود الى صنف اللبائن mammalia وكلمة mammal (لبون) تعني في اللغة اللاتينية (ماما) والتي تعني الثدي Breast (الغدة اللبنية) التي تعتمد عليها المواليد اعتماداً رئيسياً بعد الولادة في الحصول على التغذية.

أن تطور الضرع في الاغنام والماعز هو جزء من عملية النمو والتطور للجسم ولكن عند البلوغ الجنسي يحصل للأناث تطور نشيط لاحق للنسيج الغدي وكذلك تغيرات في الضرع عند الحمل وقبل الولادة وهذه التطورات تحدث تحت سيطرة هرمونية متزامنة مع الفعاليات الاولى للدورة التناسلية للانثى.

الغدة اللبنية عبارة عن غدة جلديه مدلاة خارج الجسم وتحوي في داخلها انسجة افرازية محاطة باغلفة من نسيج رابط والنسيج الافرازي يتكون من حويصلات Alveoli تشترك عدة حويصلات لتصب في قناة واحدة مشكلة الفصيص Lobule ومجموعه من الفصيصات تكون الفص Lobe. والفصيصات تحاط جميعها بانسجة رابطة والفصوص تصب محتوياتها في قنوات تكبر شيئاً فشيئاً حتى تتصل بالقنوات الرئيسية التي تدخل في صهريج الغدة Gland cistern ويقوم كل من الصهريج والقنوات الرئيسية بنقل الحليب من النسيج الافرازي الى الحلمة حيث ينزل الحليب اما بالرضاعة اوبالحلب.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي \ جامعة بغداد \ كلية علوم الهندسة الزراعية
قسم الانتاج الحيواني \ انتاج اغنام وماعز \ المرحلة الرابعة \ الجزء النظري



شكل يمثل أحد أرباع الغدة اللبنية في الضرع النعجة والمعزة

تساهم الهرمونات في الفعاليات الفسلجية لعملية الادرار والتي تتكون من 3 مراحل وهي:

1- مرحلة تطور الانسجة الافرازية والبدء بانتاج الحليب.

2- مرحلة المحافظه على الحليب.

3- مرحلة انتقال الحليب الى داخل صهريج الغدة والحلمات.

خلال مرحلة الحمل عندما يتزايد افراز هرموني الاستروجين والبروجستيرون والتوازن بينهما فان ذلك يؤثر على تطور القنوات والحويصلات وتفرز الفص الامامي للغدة النخامية هرمون البرولاكتين الذي له تاثير في عمليه انتاج وافراز الحليب والادرار وتوجد موازنه قبل وبعد الولادة في عملية انتاج وافراز الحليب حيث تكون بعد الولادة واقعة تحت تاثير الغدة النخاميه وغيرها التي تطلق هرمونات تساهم في انزال الحليب وخاصة الاوكسي توسين .Oxytocin H.

العوامل المؤثرة في انتاج الحليب: تؤثر عوامل وراثيه وفسلجية وبيئية عديدة على انتاج الحليب، منها:

1- تاثير السلاله (اختلاف التراكيب الوراثية): توجد سلالات متخصصة من الاغنام لانتاج الحليب العالي مثل الايست فريزيان والكيوس واللاكون والفلاجيات وسلالات من الماعز مثل السانين والانكلونوبيان والالباين والشامي وغيرها.

2- التغذية: خاصة في المرحلة الاخيرة للحمل والرضاعة.

3- المرحلة من الادرار: يفرز الحليب على شكل لبأ خلال الثلاثة ايام الاولى ثم يستقر بعد ذلك على شكل حليب اعتيادي حيث يزداد كمية المنتج منه تدريجيا ويصل الى القمة خلال الاسبوع الثالث بعد الولادة يعقبه انخفاض تدريجي، ويلاحظ ان النعاج تحافظ على انتاج 50- 60% من اقصى انتاج لها خلال الفترة حتى الاسبوع 10- 12 من بدء انتاج الحليب ، اما في الماعز فان القمة تتاخر وتكون بين الاسبوع 2و10 من بدء الانتاج.

4- عمر الام: ان هذا العامل مرتبط بالوزن واعتياديآ يزداد الانتاج بتقدم العمر حتى عمر 5- 6 سنوات وقد وجد ان النسيج الافرازي في الضرع تزداد كميته عند كل حمل اضافي للاناث وهذا يفسر زيادة كمية الحليب بتقدم العمر.

5- وزن الام: أن وزن الام عند الولاده له ارتباط قوي وموجب مع انتاج الحليب خلال حياتها الانتاجية في المستقبل، وفي احدى الدراسات وجد ان وزن الجسم كذلك يساهم بـ 10 % من مصادر التباين بين الحيوانات فى انتاج الحليب.

6- وزن المواليد: وجد ان المواليد الضعيفة قليلة الوزن كان انتاج امهاتها من الحليب اقل وهذا العامل يتداخل مع التغذية خلال الحمل.

7- عدد الصغار التي ترضعها الام: اي التوائم وقد وجد ان الاختلاف قد يصل الى اكثر من 40% من التي ترضع مفردة.

8- جنس المولود: أن الامهات ذات المواليد الذكور انتاجها من الحليب اكثر من التي مواليدها اناث ويعود السبب الى قوة الذكور في تفريغ الضرع من الحليب وبالتالي تحفيزه على انتاج حليب اكثر.

9- أنظمة الرضاعة: تختلف كمية الانتاج حسب النظام المتبع وقد وجد انه كلما حلبت النعاج اكثر ضمن النظام الجزئي (المحصور) او الرضاعه الصناعيه كلما كان الانتاج اكثر.

10- أنظمة الفطام: كلما كان الفطام مبكراً كلما انخفض انتاج الحليب.

11- عدد الحلبات او الرضعات في اليوم: كلما زاد عدد الرضعات او الحلب كلما ساهم في زيادة انتاج الحليب.

12- درجة تحفيز وتهيئة الاناث لعملية الحلب: التحفيز الكامل يؤدي الى انتاج حليب اعلى.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي \ جامعة بغداد \ كلية علوم الهندسة الزراعية
قسم الانتاج الحيواني \ إنتاج أغنام وماعز \ المرحلة الرابعة \ الجزء النظري

نوعية الحليب في الاغنام والماعز (تركيب الحليب):

يختلف تركيب الحليب في الاغنام عنه في الماعز والابقار حيث تبلغ المادة الجافة في حليب الاغنام 17- 19% بينما في الماعز 11- 13% والذي يتشابه مع الابقار وتزداد نسبة الدهن ايضاً حيث تكون في الاغنام 5-7% وفي الماعز 3- 4% ونسبة البروتين كذلك 5- 6% وفي الماعز 3- 4%، ويكون حليب الماعز ذو لون ابيض ناصع لقلة احتوائه على صبغة الكاروتين بينما حليب الاغنام يميل الى اللون الكريمي.