

تختلف تغذية الجاموس حسب عمره وحالته الفسيولوجية (جاف - حلاب - عشان)، وكذلك حسب فصول السنة ونوع الأعلاف المتوافرة، ومن المهم جداً الأخذ في الاعتبار تكلفة تغذية الجاموس؛ حيث إن الهدف الأساس من تربية الجاموس هو العائد المادي؛ لأن تكلفة التغذية حوالي ٧٠-٨٠٪ من جملة مصاريف المشروع؛ فلذلك علينا أن نوفر علائق جيدة ذات سعر رخيص ما أمكن، وأن يكون أسلوب التغذية صحيحاً، وكذلك نوعيتها وكمياتها.



نظم تغذية الفئات المختلفة من الجاموس

يشترط في علائق الجاموس بصفة عامة.. الاتزان.. الاستساغة..
التأثير الملين.. الحجم المناسب.. تجنب التغير المفاجئ بها

المواد المركزة أكثر استساغة من المواد المألثة، كما أن الأعلاف الخضراء أكثر استساغة من الأعلاف الخشنة الجافة. وفي كل الأحوال يجب أن يكون الغذاء مقبولاً غير عطن أو عفن أو فاسد. وبعض الأغذية الجيدة قد لا تكون مستساغة الطعم ويجب تحسينها ببعض المعاملات؛ مثل إضافة المولاس أو المواد المكسبة للطعم والرائحة.

٢- تنوع مصادر العليقة:

تنوع مصادر الأغذية وتعددتها بالعليقة يجعلها أكثر اتزاناً في محتواها من البروتينات والفيتامينات والمعادن وغيرها من عناصر الغذاء. كذلك يجعلها أكثر استساغة وفائدة عن المحتوية على مصادر محدودة.

٤- عليقة جيدة وصحية:

استعمال المواد الغذائية العفنة أو العطنة أو التالفة يقلل القيمة الغذائية لها. كما أن مواد العلف التالفة أو الرخيصة قد تحوى بعض السموم أو بعض المواد الضارة كالمسامير والسلك وقطع الحجارة والرمال.

٥- التأثير الملين:

يجب أن يكون الغذاء المقدم للحيوان ذا تأثير ملين متوسط، فالغذاء المسك قد يسبب كثيراً من المشكلات الهضمية. ومن المواد ذات التأثير المسك التبن وقش الأرز وكسب القطن وحطب الذرة، أما المواد المسهلة فتشمل الأعلاف

- في علائق الجاموس.
- ٢- الاحتياجات الغذائية للجاموس وطريقة حساب العليقة.
 - ٣- تغذية الجاموس الحلاب.
 - ٤- تغذية الجاموس الجاف.
 - ٥- تغذية الجاموس العشار.
 - ٦- تغذية العجول الرضيعة.
 - ٧- تغذية العجلات النامية.
 - ٨- تغذية عجول التسمين.
 - ٩- تغذية الطلائق.

١- الشروط العامة الواجب

توافرها في علائق الجاموس:

١- الاتزان:

العليقة المتزنة هي التي توفر للحيوان احتياجاته كاملة من البروتين والطاقة والدهن والفيتامينات والأملاح؛ بحيث تتحقق أقصى كفاءة تحويلية للغذاء وبالتالي أقصى إنتاجية للحيوان.

٢- الاستساغة:

تزداد الكمية المتناولة من العليقة عندما تكون أكثر قبولاً واستساغة.

وعادة يغذى الجاموس في المزارع بطريقة جماعية؛ حيث يتم حساب الاحتياجات الغذائية لمجموعة الجاموس متشابهة العمر والإنتاج والحالة الفسيولوجية من الحلاب أو العشار أو الجاف أو عشار ثقيل، وتقدم لها العلائق المناسبة، في مواعيدها وبالطريقة المناسبة وعادة يكون ذلك بصورة حرة؛ مع تجنب زيادة المقررات الغذائية.

كما أن الجواميس ذات الإنتاج المرتفع نضعها في مجموعة أخرى لتغذى تغذية أعلى وتحصل على احتياجاتها الحافظة والإنتاجية المثالية، وكذلك مجموعة الجواميس منخفضة إنتاج اللبن.

وفي جميع مراحل التغذية يجب الأخذ في الاعتبار الشروط العامة الواجب اعتبارها في علائق الجاموس. وسنذكر هنا أساسيات ونظم تغذية الفئات المختلفة للجاموس بالترتيب الآتي:

١- الشروط العامة الواجب توافرها



الخضراء والسيلاج والردة ورجيح الكون وكسب الكتان والمولاس.

٦- الحجم المناسب:

معدة الجاموس متسعة جداً ولا يشعر الجاموس بالشبع إلا بعد امتلائها.

والأعلاف الخشنة عالية الألياف تلعب دوراً مهماً في إحداث الشعور بالشبع. وإذا كان حجم العليقة قليلاً كما في حالة العليقة المركزة، ورغم أنها غنية بالعناصر الغذائية؛ فإن الحيوان يميل لتناول ما في الأرض من بقايا ومخلفات حتى تمتلئ معدته.

٧- العلف الأخضر:

الأعلاف الخضراء لها أهمية كبيرة في تغذية حيوانات اللبن. هذه الأغذية كبيرة الحجم وفاتحة للشهية وسهلة الهضم وذات تأثير ملين وتحتوي على كمية كافية من الفيتامينات، والبقولية منها مثل البرسيم غنية بالبروتين وتجعل حالة الحيوان ممتازة.

٨- تجنب التغيير المفاجئ في

العليقة:

يجب أن يتم تغيير العليقة تدريجياً خلال فترة من أسبوع إلى أسبوعين؛ إذ إن التغيير في العليقة قد يسبب اضطرابات هضمية مثل النفاخ والتخمة. هذه الأمراض تقلل إنتاج اللبن وتضعف الحيوان وتنهكه.

٩- الإعداد الجيد للغذاء:

يجب أن يكون الغذاء جيد التحضير، فبعض الأغذية قد

معرفة

الاحتياجات

الغذائية اليومية

للجاموس يلزم وزن

الحيوان مرة كل

أسبوعين؛ حتى

يمكن تقدير

احتياجاته

الحافظة

تحتاج إلى معاملات خاصة قبل تقديمها للحيوان، من حيث الاستساغة والهضم. فالحبوب الصلبة مثل الفول والذرة يجب أن تدش قبل التغذية عليها. والأغذية الخضراء الخشنة مثل قوالح الذرة يجب أن تقطع جيداً. كما أن العليقة يجب أن تكون متجانسة؛ لضمان توزيع المواد المستخدمة بنسب صغيرة مثل الأملاح المعدنية والفيتامينات والمضادات الحيوية؛ حتى لا تتراكم في جزء من العلف.

٢- الاحتياجات الغذائية

للجاموس وطريقة حساب العليقة:

لمعرفة الاحتياجات الغذائية اليومية للجاموس يلزم:

١- وزن الحيوان مرة كل أسبوعين؛ حتى يمكن تقدير احتياجاته الحافظة.

٢- الإلمام بنوع وكمية الإنتاج اليومي للحيوان؛ مثل الزيادة اليومية في وزن الحيوانات النامية أو حيوانات التسمين، أو إنتاج

اللبن للحيوانات الحلابة، أو مرحلة الحمل حتى يمكن تقدير الاحتياجات الإنتاجية له.

٣- معرفة الاحتياجات الغذائية التي ينصح بتوفيرها في العلائق اليومية للحيوانات لأغراض الإنتاج المختلفة؛ مثل النمو والتسمين والحمل وإنتاج اللبن والعمل، والتي تقدر بنحو ٢-٣٪.

٤- الإلمام بالقيمة الغذائية لمواد العلف المتاحة بالمزارع أو الأسواق على مدار السنة؛ بحيث يمكن حساب الكميات التي تغطي الاحتياجات الغذائية للحيوانات في حالات الإنتاج المختلفة.

٥- تغطية احتياجات الحيوان من مواد العلف المتاحة؛ فعند توافر الأعلاف الخضراء تعطى الحيوانات ٤٪ من وزنها دراوة أو سيلاجاً أو ١٠٪ من وزنها برسيماً؛ بالإضافة إلى ١٪ من وزنه علفاً خشناً مثل تبن القمح أو قش الأرز، وتستكمل باقى الاحتياجات من العلف المركز بمعدل ١٪ من وزن الحيوان. ويقارن ذلك بالاحتياجات الغذائية الموصى بها وتعدل كميات مواد العلف المقدمة تبعاً لذلك.

٦- تقسيم أفراد القطيع إلى مجموعات متقاربة في الوزن والإنتاج، ويؤخذ متوسطها لكل مجموعة كدليل لحساب العليقة.

٧- تعديل كميات العلائق كل أسبوعين تبعاً لتغير أوزان الحيوانات وإنتاجها.

٣- تغذية الجاموس الحلاب:

يدر الجاموس الحلاب من ٥ إلى ١٠ كيلو جرامات لبناً في اليوم.



باستخدام عدة توليفات غذائية من المواد التالية:

- ١- العلف الأخضر (البرسيم).
- ٢- العلف الأخضر والتبن.
- ٣- مخلوط علف مركز مع التبن.
- ٤- مخلوط علف مركز مع الدريس أو التبن.

فى المزارع الصغيرة يخصص نحو نصف كيلو جرام علف مركز وكمية كافية من الدريس أو التبن والبرسيم لكل كيلو جرام لبن منتج. وقد تكون التغذية الكاملة على البرسيم وقليل من التبن شتاء والذراوة والدريس الجيد صيفاً، كافية لسد احتياجات الجاموس الحلاب الذى يدر نحو ٥ كجم لبن يومياً.

ويمكن تكوين مخلوط العلف المركز الذى يحتوى على حوالى ١٢٪ بروتين من ٣٠٪ ذرورة بالقوالح و٢٥٪ نخالة قمح و٢٢٪

وفى الشتاء قد يستخدم البرسيم بمفرده بكميات كبيرة لتغذية الجاموس والأبقار، أو قد يستخدم بكميات محدودة مع مخلوط العلف المركز والتبن أو الدريس أو السيلاج. أما فى الصيف فيستخدم مخلوط العلف المركز بالإضافة إلى تبن القمح أو قش الأرز أو السيلاج كمادة مالئة. وإذا توافرت الدراوة فيمكن إضافتها لغذاء الحيوان لتمده بالقدر الكافى من الفيتامينات والمعادن. أفضل نسبة للأعلاف المألثة والمركزة فى عليقة الجاموس الحلاب التى تحقق أعلى إنتاج من اللبن هى ١:١.

وفيما يلى بعض الأمثلة لحساب العلائق اللازمة للحيوانات الحلابة التى تكفى لتغطية الاحتياجات الحافظة والإنتاجية. بالنسبة لجاموسة تنزن ٥٠٠ كجم وتدر ١٠ كجم لبناً بنسبة دهن ٧٪ يومياً، يمكن توفير احتياجاته الغذائية

وفى أحيان قليلة يصل إدرار بعض الأفراد إلى ١٥ كيلو جراماً يومياً. تقدر نسبة الدهن فى لبن الجاموس بنحو ٧٪؛ مما يزيد من اهتمام الفلاح باقتناء الجاموس ورعايته؛ فيوفر له الغذاء الكافى للمحافظة على الجسم والإنتاج الجيد من اللبن، ولقد كان من المعتاد أن كميات العليقة الحافظة متساوية فى الجاموس الجاف والحلاب متساوى الأوزان، إلا أنه قد اتضح أن الجاموس الحلاب الذى يزن ٤٥٠ كجم تزيد احتياجاته الحافظة بمقدار ٢٠٠٠ كيلو سعر يومياً عن الجاموس الجاف فى الوزن نفسه. تبلغ كفاءة الجاموس فى تحويل نيتروجين الغذاء المهضوم إلى نيتروجين باللبن ما بين ٦, ٢٣ و ٣, ٢٧٪، فى حين تبلغ قدرته على تحويل المواد المهضومة الكلية أو الطاقة الممتلئة إلى طاقة باللبن ٢٥-٣٠٪.

١,٢٥ كيلو جرام مخلوط علف مركز (١٤,٥) بروتين لكل ٢ كيلو جرام لبن. ويمكن تكوين المخلوط المركز من ٢٠٪ كسب قطن غير مقشور و٦٠٪ رجيح كون و١٧٪ ردة و٢٪ مسحوق حجر جيرى و١٪ ملح طعام أو من ٢٠٪ ذرة بالقوالح و٢٠٪ ردة و٢٠٪ رجيح كون و٢٠٪ كسب قطن غير مقشور و١٠٪ كسب كتان و٥,٥٪ مولاس و٢٪ مسحوق حجر جيرى و١٪ ملح طعام و٥,٥٪ مخلوط ملح معدني.

٤- عند توافر التبن:

تعطى الجاموسة ١,٥٪ من وزنها تبناً و٥,٥٪ مخلوط علف مركز بالإضافة إلى ١,٢٥ كيلو جرام مخلوط علف مركزاً (٢٠٪ بروتين) لكل ٢ كيلو جرام لبن. ويمكن تكوين المخلوط من ٦٠٪ كسب قطن مقشور و٢٠٪ رجيح كون و١٧٪ ردة و٢٪ مسحوق حجر جيرى و١٪ ملح طعام. أو يمكن أن يتكون من ١٥٪ ذرة بالقوالح و١٢٪ ردة و١٣٪ رجيح كون و٣٠٪ كسب قطن مقشور و١٧٪ كسب كتان و٥٪ جلوتين ذرة و٤,٥٪ مولاس و٢٪ مسحوق حجر جيرى و١٪ ملح طعام و٥,٥٪ مخلوط ملح معدني.

٥- عند توافر الأعلاف الخضراء أو

سيلاجها:

تعطى الجاموسة ٤٪ من وزنها علف أخضر صيفاً أو ٢٪ سيلاج و٥,٥٪ تبن و٢,٥٪ علف مركز

على المربي

الإلمام بالقيمة

الغذائية لمواد

العلف المتاحة

بالمزارع والأسواق

على مدار السنة..

لمعرفة

احتياجاته منها

في حالات

الإنتاج المختلفة

جرام لبن بالإضافة إلى ٢ كيلو جرام تبن.

٢- توافر الدريس:

تعطى الجاموسة ٢٪ من وزنها دريس البرسيم بالإضافة إلى ١,٢٥ كيلو جرام مخلوط علف مركز (١٢) بروتين لكل ٢ كيلو جرام لبن.

ويمكن أن يتكون مخلوط العلف من رجيح الكون فقط أو الردة فقط أو مخلوطهما معاً بنسبة واحدة، أو يمكن تكوينه من ٣٠٪ ذرة بالقوالح و٢٥٪ ردة و٢٠٪ رجيح كون و١٧٪ كسب قطن غير مقشور و٥,٥٪ مولاس و٢٪ مسحوق حجر جيرى و١٪ ملح طعام و٥,٥٪ مخلوط ملح معدني.

٣- توافر الدريس بكميات محدودة:

تعطى الجاموسة ١٪ من وزنها دريساً و٥,٥٪ تبناً و٥,٥٪ مخلوط علف مركز بالإضافة إلى

رجيع كون و١٥٪ كسب قطن غير مقشور و٥٪ مولاس و٢٪ مسحوق حجر جيرى و١٪ ملح طعام. أما مخلوط العلف المركز الذى يحتوى على ١٤٪ بروتين فيتكون من: ٣٠٪ ذرة بالقوالح و٢٠٪ نخالة قمح و١٥٪ كسب قطن غير مقشور و١٢٪ كسب كتان و٥٪ مولاس و٢٪ مسحوق حجر جيرى و١٪ ملح طعام. فى حين يتكون مخلوط العلف المركز الذى يحتوى على ١٨-٢٠٪ بروتين من ١٥٪ ذرة بالقوالح و١٢٪ نخالة قمح و١٣٪ رجيح كون و٣٠٪ كسب قطن مقشور و١٧٪ كسب كتان و٥٪ جلوتين ذرة و٥٪ مولاس و٢٪ مسحوق حجر جيرى و١٪ ملح طعام. أو قد يتكون من ٦٠٪ كسب قطن مقشور و٢٠٪ رجيح كون و١٧٪ نخالة قمح و٢٪ مسحوق حجر جيرى و١٪ ملح طعام.

وتتوقف كمية مواد العلف ونوع مخلوط العلف المركز التى تصلح للاستعمال فى عليقة الجاموس على نوع المادة المألثة المتاحة كما فى الحالات التالية:

١- عند توافر البرسيم:

تعطى الجاموسة التى لا يزيد إدرارها على ٢ كيلو جرام لبناً ٤٠ كيلو جراماً برسيماً مع ٢ كيلو جرام تبن يومياً. أما الجاموس الذى يزيد إدراره عن ٢ كيلو جرام لبناً فيعطى ٤٠ كيلو جراماً برسيماً و١,٢٥ كيلو جرام مخلوط علف مركز (١٤,٥) بروتين لكل ٢ كيلو



بالإضافة إلى ١,٢٥ كيلو جرام مخلوط علف مركز (٢٠٪ بروتين) لكل ٢ كيلو جرام لبن.

ملاحظات على تغذية الجاموس الحلاب:

١- يجب اقتناء الجاموس ذي الكفاءة الوراثية العالية لإدرار اللبن ونسبة الدهن المرتفعة؛ إذ إن الجاموس ذا الكفاءة الإنتاجية المنخفضة لا يستجيب لتحسين مستوى التغذية مما يوجب تربية جاموس من أصول معروفة ومربى لدى أشخاص أو هيئات موثوق فيها.

٢- اختيار العلائق المناسبة المتوازنة من المتوافر على أرض المزرعة أو في الأسواق، وتقديمها للجاموس بكميات كافية لتحقيق أقصى إنتاج. فالعلائق غير المناسبة كمًا أو نوعًا قد تؤدي لسمنة الحيوان أو نحافته أو ضعف إنتاجه من اللبن.

٣- مراعاة التأثير الطبيعي لمواد العلف المكونة للعليقة؛ فلا تكون مليئة أو ممسكة. فمن الأغذية التي تسبب ليونة للبروث وسيولة لدهن اللبن رجيع الكون والردة وكسب الكتان وحبوب الذرة؛ في حين أن كسب القطن والفسول والتبن والدريس تسبب إمساكًا للحيوانات وصلابة لدهن اللبن. ويفضل أن يكون نصف مكونات العليقة المقدمة للجاموس من الأغذية المألوفة العصرية والأثبان. بينما تستكمل الاحتياجات الغذائية من الطاقة والبروتين من أعلاف مركزة.

٤- يجب أن يكون الغذاء شهياً

من ٥ كيلو جرامات لبن يوميًا وإدرار يتراوح ما بين ٥-١٠ كيلو جرامات لبن يوميًا.

- وإدرار أعلى من ١٠ كيلوجرامات لبن يوميًا.

ويجرى تعديل حساب كميات العلائق كل أسبوعين تبعًا لتغير الوزن والإدرار ونسبة الدهن.

٦- يعطى الجاموس العشر في الشهرين الأخيرين من الحمل نفس مقررات الجاموسة التي تدر ٢ كيلو جرام لبن يوميًا؛ لتنشيط إدرار اللبن في الموسم التالي. كما يراعى تجفيف الجاموس قبل ٦٠ يومًا من الولادة التالية، ويراعى أيضًا زيادة الطاقة بعلائق الجاموس خلال الشهور الأخيرة من الحمل والأولى من الولادة إلى ١٢٠٪ من المواد المهضومة الكلية لتحسين إنتاج اللبن والأداء التناسلي عقب الولادة.

٧- توفير الاحتياجات المعدنية من الكالسيوم والصوديوم بالإضافة ٢٪ حجر جيرى و١٪ ملح طعام إلى العليقة المركزة، كما يمكن تغطية احتياجات الفوسفور

كالبرسيم أو الدريس الجيد أو الدراوة أو السيلاج، أما الأعلاف غير الشهية مثل التبن وقش الأرز فتكون جزءًا قليلًا من عليقة الحيوان، وتستخدم مع البرسيم أو الدراوة. ويستخدم التبن أو قش الأرز أو حطب الذرة في تغذية ماشية اللبن بمعدل ٣-٥ كيلو جرامات يوميًا. أما الدريس فيستخدم بمعدل ٢-٣ كيلو جرامات يوميًا لارتفاع ثمنه بينما تقدم الدراوة بمعدل ١٥-٣٠ كيلو جرامًا يوميًا ويمكن تقديم السيلاج بمعدل ١٠-١٥ كيلو جرامًا يوميًا؛ مع مراعاة أن الجاموس الحلاب يحتاج من ٢,٥ إلى ٣٪ من وزنه مادة جافة.

٥- في حالة القطعان الصغيرة حتى ٥ رؤوس تحسب العليقة الحافظة والإنتاجية بصورة فردية، أما في القطعان الكبيرة فتقسم الحيوانات إلى مجموعات متقاربة الوزن والإدرار، وتحسب العلائق على أساس متوسطات المجموعة. وعادة ما يقسم قطع الجاموس إلى ثلاث مجموعات: - إدرار أقل

والمعادن الأخرى بإضافة خليط الأملاح المعدنية بنسبة ٠,١٪ أو بتوفير قوالب لحوس الملح المعدني أمام الحيوانات باستمرار. وتتوافر مخاليط الحامض الأميني الميثونين مع الزنك أو المنجنيز، وهي تشجع إنتاج اللبن خاصة أثناء الحمل، كما أن استعمال الأحماض الدهنية المحمية بالكالسيوم والتي قد يضاف لها الميثونين يشجع إنتاج اللبن خاصة في النصف الأول لموسم الحليب. ٨- إعطاء الجاموس الحلاب فيتامين «هـ» بمعدل ٤٠٠ وحدة دولية/ يوم / رأس أو خميرة البيرة بمعدل ١٠ جم / يوم / رأس يؤدي لزيادة جوهرية في إنتاج اللبن ويحسن الأداء التناسلي للإناث.

٤- تغذية الجاموس الجاف:

عند وجود عدد من إناث الجاموس الجاف وغير الحامل على أرض المزرعة لسبب أو لآخر تحسب الاحتياجات الحافظة لها. فبالنسبة إلى جاموسة وزنها ٥٠٠ كيلو جرام تبلغ هذه الاحتياجات ٣,٢٥ كجم بروتين مهضوم و ٤,٣ كجم جملة مواد غذائية مهضومة و ٢٠ جم كالسيوم و ١٥ جم فوسفور. ويعتمد في تغذية الجاموس الجاف خلال فصل الشتاء على البرسيم؛ حيث يعطى نحو ٤٠ كيلو جراماً وقليلاً من التبن يومياً، أما في الصيف فتعتمد التغذية أساساً على التبن بمعدل ٧-٨ كيلو جرامات وقليل من الدراوة أو مخلفات الحقل. وإذا توافر علف مركز تعطى الجاموسة

تتوقف

كمية مواد العلف

ونوع مخلوطه

المركز التي تصلح

للاستعمال في

عليقة الجاموس

على نوع المادة

الملائمة المتاحة

٥٠-١ كيلو جرام كل يوم. وعلى المربي أن يولى الجاموس الجاف العشر عناية غذائية خاصة في الثلث الأخير من الحمل.

٥- تغذية الجاموس العشار:

نظرياً يجب أن يلد الجاموس مرة كل ١٢-١٣ شهراً، وأن يستمر موسم الحليب ٣٣٥ يوماً. ولكن عملياً قد تطول الفترة بين ولادتين إلى نحو ٤٠٠-٥٠٠ يوم كما قد لا يزيد طول موسم الحليب على ١٩٠ يوماً مما يطيل فترة الجفاف إلى ١٥٠-٣٠٠ يوم. خلال فترة الجفاف يستعيد الحيوان بناء جسمه وما يفقد من أنسجته أثناء موسم الحليب. لذلك يحتاج إلى غذاء يومي جيد يفي باحتياجات الجنين النامي خاصة في الثلث الأخير من فترة الحمل ولإعادة بناء أنسجة الضرع.

وعملياً تجرى عملية دفع غذائي للجاموس؛ بتقديم كميات إضافية من الغذاء المركز تزيد تدريجياً خلال آخر ٦-٨ أسابيع من الحمل. وعند وقت الولادة تمثل كمية الغذاء

المركز المقدمة نحو ٧٥٪ من الاحتياجات المطلوبة في بداية موسم الحليب. ويهدف الدفع الغذائي إلى زيادة إنتاج اللبن وإعداد كرش الحيوان لاستقبال الكميات المتزايدة من العلف المركز عند بداية موسم الحليب. خلال هذه الفترة يزيد وزن الجاموس العشر بنحو ٢٠-٣٠ كيلو جراماً تبعاً للتغذية والرعاية وحالة الأم. ونظراً لأن الحاجة إلى البروتين تكون أكثر من الحاجة إلى الطاقة خلال فترة الحمل تعطى الجاموسة ٥٠٪ بروتيناً مهضوماً و ٢٥٪ طاقة كلية مهضومة زيادة على الاحتياجات الحافظة بتقديم ١-٢ كيلو جرام علف مركز يومياً بالإضافة لما يتوفر من غذاء مائي.

٦- تغذية العجول الرضيعة:

يتأثر إنتاج وصحة الحيوانات بنظام تنشئة العجول. فالاهتمام بمستوى التغذية في المراحل الأولى من حياة الحيوان يشجع النمو في عجول البتلو وعجول التسمين ويسرع من النضج الجنسي للإناث التربية. كما تكون تنشئة العجول على مستوى منخفض من التغذية سبباً في قصر الحياة الإنتاجية لها. ومن الناحية العملية يجب أن تغذى العجول جيداً من بداية عمرها بما يسمح بمضاعفة وزن الجسم قبل أن تصل إلى عمر ١٠ أسابيع.

تبدأ عجول الجاموس حياتها كالحوانات وحيدة المعدة ولا يقوم الكرش -الشبكة بوظائفها إلا بعد اكتمال تطورها في مرحلة ما بعد



والمعتنى بها، وغالبًا ما يصاحب الرضاعة الصناعية الفطام المبكر.

١- الرضاعة الطبيعية:

نظام شائع في القرى المصرية؛ حيث يحتفظ الفلاح بجاموسة أو اثنتين كمصدر لغذاء الأسرة. وفي هذا النظام يترك العجل مع الأم وقت الرضاعة فقط ليقوم بتحنيئها أى بتنبيه نزول اللبن منها ثم يرضع حتى الشبع، ويقوم الفلاح بحلب ما تبقى من اللبن. وعادة ما تترك العجول على هذا النظام لمدة من ٢ إلى ٤ أسابيع ثم تقلل الرضاعة تدريجيًا فلا يسمح للعجل إلا برضاعة نصف الضرع لمدة شهر ثم ريعه لمدة شهر آخر؛ بعدها يفطم العجل حيث يكون قادرًا على تناول الأعلاف الخضراء والجافة ابتداءً من عمر ٢-٣ شهور. وتتراوح كمية اللبن التي يستهلكها العجل خلال فترة الرضاعة بهذا النظام ما بين ٣٠٠ و٤٠٠ كيلو لبن خلال مدة ٣ أشهر.

بالرضاعة مرتين إلى ثلاث مرات يوميًا خلال الأيام الثلاثة الأولى من الولادة. وفي حالة الفطام عقب الولادة مباشرة يعطى العجل نحو لتر من السرسوب الطازج لعدد اثنتين أو ثلاث رضعات متتالية للعجل الذى يزن ٣٠ كيلو جرامًا. وفي حالة الأمهات التى لم تدر لبنًا عقب الولادة أو العجول التى فقدت أمهاتها يعطى العجل سرسوبًا من بنك السرسوب أو مخلوطًا: ٢ بيضة ونحو ٣٠-٣٥ مل زيت خروج تجريعًا.

نظم تغذية العجول:

قد تتغذى العجول طبيعيًا بالرضاعة من الأم مباشرة، وهو النظام الشائع فى معظم البلدان التى تربي الجاموس. وقد تطبق الرضاعة الصناعية على اللبن؛ الكامل أو الفرز أو على بدائل اللبن خاصة فى القطعان الكبيرة

الفطام. ويعتبر اللبن الغذاء الطبيعي للعجول الرضعية التى تحتاج إلى ما يزيد على ٣٠٠ كجم منه حتى الفطام فى عمر ٣-٤ شهور. ويمكن تخفيض هذه الكمية إلى ١٥٠ كيلو جرامًا والفطام عند عمر شهرين فى حالات معينة. تستوعب معدة عجل الجاموس عند الولادة من ٢ إلى ٣ لترات تبعًا لحجمه. وتبدأ تغذية العجول برضاعة لبن السرسوب فى غضون ساعة إلى ساعتين من الولادة تحقيرًا للاستفادة الكاملة منه، وحصول عجل الجاموس على أكبر كمية من السرسوب فى الساعات الأولى من عمره أهم شئٍ لمستقبله الإنتاجى:

السرسوب:

هو اللبن الناتج من الحيوانات الحلابة عقب الولادة مباشرة. يختلف التركيب الكيماوى للسرسوب تمامًا عن اللبن العادى؛ حيث يحتوى على تركيز مرتفع من البروتين والمعادن ليتلاءم مع احتياجات العجل حديث الولادة. كما يحتوى على تركيز مرتفع من الجلوبيولين الذى يوفر للعجل مناعة ضد الأمراض خلال الأشهر الأولى من عمره. وتكون كفاءة امتصاص الجلوبيولين عالية لعدة ساعات عقب الولادة؛ لذلك فمن الضروري إرضاع العجل نحو لتر من السرسوب فى الرضعة الأولى خلال ٣-٤ ساعات من الولادة. وتجنبًا للتغذية الزائدة تحدد فترة رضاعة العجل لأمه بنحو ٨-١٠ دقائق فى الرضعة، ويسمح له

ويمكن فطام العجول مبكرًا في عمر ٥٠-٦٠ يوماً بعد أن ترضع ١٥٠-١٦٠ كيلو جراماً لبناً فقط بهدف توفير اللبن ونفقات التنشئة. وفي هذا النظام يترك العجل ليرضع الضرع كاملاً لمدة أسبوع، وفي الأسبوعين الثاني والثالث يرضع ثلاثة أرباع الضرع وفي الأسابيع الرابع والخامس والسادس يرضع نصف الضرع وفي الأسبوعين السابع والثامن يترك له ربع واحد فقط. ويقدم العلف البادئ في بداية الأسبوع الثاني والعلف الأخضر الجيد في بداية الأسبوع الثالث. تبلغ كمية النوع الأول من البادئ (بادئ رقم ١) المستهلكة خلال شهرين ٤٠ كيلو جراماً. ثم يقدم البادئ رقم (٢) بمعدل ٧٠ كجم خلال الشهر الثالث ثم البادئ رقم (٣) بمعدل ٨٠ كيلو جراماً خلال الشهر الرابع. مع ضرورة توفير الماء النظيف باستمرار.

توفر بروتينات (بادئ ١) الاحتياجات اللازمة من الأحماض الأمينية باستثناء حمض الميثيونين والليسين. لذا فإن إضافة ٣,٥ جم ميثيونين و١٠,٥ جم ليسين يومياً إلى باديء يعطى أعلى اتزان روتيني للعلف، ويرفع معدلات نمو عجول الجاموس المفطومة مبكرًا.

٢- الرضاعة الصناعية:

في هذه الطريقة تفصل عجول الجاموس عن أمهاتها عقب الولادة مباشرة أو خلال أسبوع على الأكثر، وتحجز فرادى في أقفاص خاصة أو مجاميع من ١٠ إلى ٢٠

يجب اقتناء

الجاموس ذى

الكفاءة الوراثية

العالية لإدرار اللبن

ونسبة الدهن

المرتفعة؛ إذ الحيوان

منخفض الكفاءة

الإنتاجية لا

يستجيب لتحسين

مستوى التغذية

الأولى من حياته، وابتداء من اليوم الرابع يعطى يومياً ١٪ من وزنه لبناً صباحاً ومساءً بالتساوى. ثم تخفض كمية اللبن ابتداء من الأسبوع الخامس تدريجياً حتى تصل إلى كيلو جرام واحد في الأسبوع الخامس عشر من الولادة؛ حيث يحدث الفطام. يشجع العجل على تناول بادئ مناسب وعلف أخضر جيد أو دريساً ابتداء من الأسبوع الثاني؛ مع الأخذ في الاعتبار أن كيلو جراماً دريساً يعادل أربعة كيلو جرامات برسيم.

ب- الرضاعة الصناعية مع الفطام المبكر:

تعطى العجول حاجتها من لبن السرسوب عقب الولادة مباشرة باستخدام الجرادل أو البزازات، ثم تعطى كميات متدرجة من اللبن الكامل قدرها ١٠٪ من وزن الحيوان ليتم الفطام في عمر ٨ أسابيع يحصل خلالها العجل على نحو ١٦٠ كيلو لبناً. ويتم تقديم (بادئ) خلال الشهر الأول والثاني بمعدل ٤٠ كجم في صورة أصابع رطبة تُبلع للحيوان بعد إضافة العسل الأسود أو الماء للمخلوط لتسهيل البلع خاصة خلال الأيام الأولى من التغذية. ثم يستخدم (بادئ ٢) خلال الشهر الثالث من العمر ثم (بادئ ٣) خلال الشهر الرابع مع تقديم العلف المالى الجيد ابتداء من الشهر الثاني بنحو ١٥٠

عجلاً. وتغذى العجول على كميات محسوبة من لبن كامل أو مخلوط مع اللبن الفرز في جرادل أو باستخدام بزازات؛ بالإضافة إلى باديء وعلف أخضر جيد أو دريس. يتحصل العجل على نحو ١٠٪ من وزنه لبناً كاملاً خلال أربعة أسابيع تقل إلى ٧٪ خلال الأسبوعين التاليين ثم يقلل اللبن تدريجياً لمدة أسبوعين ليمنع تماماً بعد شهرين من الولادة. وفي طريقة أخرى يمكن أن تظلم العجول مبكرًا بمنع اللبن عنها عند عمر ٣٠-٤٥ يوماً واستبداله ببادات وعلف أخضر جيد. وهناك عدة نظم للرضاعة الصناعية تعتمد على كمية اللبن المتوافر وطول فترة الرضاعة وأهم النظم هي النظم الآتية:

أ- الرضاعة على اللبن الكامل:

يعطى العجل لبن السرسوب مرتين يومياً خلال الأيام الثلاثة



كيلو جراماً علفاً مركزاً تعطى للحيوانات المفطومة عادياً.

ج- التغذية على بديل اللبن:

بديلات اللبن عبارة عن مواد غذائية مركزة توفر الكميات المناسبة من الطاقة والأحماض الأمينية والمعادن وغيرها من عناصر الغذاء التي تتساوى مع ما يتناوله العجل عند التغذية على اللبن الكامل. يترتب على استخدام بديلات اللبن في تغذية العجول توفير كميات من لبن الجاموس توجه للاستهلاك الأدمى. يكون اللبن المجفف جزءاً مهماً من بديل اللبن يقدر بنحو ٢٠-٢٢٪ على أساس الوزن الجاف. وغالباً ما يكون بديل اللبن في صورة جافة تذاب في ماء مغلى بنسبة ١:٤ إلى ١:٦ لتحضير ما يشبه العصيدة. وتستطيع العجول تناول كمية كافية من بديل اللبن عند عمر ١٠-١٥ يوماً بحيث يقابل كل لتر لبن ٢٠٠ جم من بديل اللبن. وفي المعتاد تستمر تغذية العجول على البديل حتى عمر ٧-٨ أسابيع ثم تنقل إلى التغذية على البوادئ بعد ذلك.

ويراعى عدم استخدام كسب القطن غير المقشور في تكوين بديل اللبن خوفاً من تسمم العجول بمادة الجوسيبول.

ومن الممكن استعمال بديل اللبن الآتى فى عجول الجاموس، ويتكون هذا البديل من: ٦٥٪ دقيق فول صويا، ١٣٪ ذرة صفراء، و ٢٠٪

زيت نوع جيد و٥،١٪ مخلوط أملاح معدنية و٥،٠٪ مخلوط فيتامينات. ومن أمثلة البدائل المحلية الأخرى بديل يتكون من ٥٠٪ لبن فرز مجفف و١٥٪ ذرة مطحونة و١٠٪ دهن و٥٪ فول مجروش و٢٪ خميرة و٥،١٪ أملاح معدنية و١٪ فيتامينات و٥،٠٪ مضادات حيوية.

وعادة ما يضاف إلى بديل اللبن مضاد حيوى وخليط فيتامينات وأملاح معدنية.

٧- تغذية العجالات النامية:

العجالات النامية هى أمهات المستقبل. ولذلك فمن الضرورى الاهتمام بتغذيتها حتى تنمو إلى الوزن المناسب للتلقيح وهو ٣٥٠ كيلو جراماً فى عمر مبكر يتراوح ما بين ١٦ و١٨ شهراً ومع العناية بتغذية العجالات فإنها تنمو بمعدل يزيد على نصف كيلو جرام يومياً؛

والإنجابية. ويمكن تحديد الاحتياجات الحافظة واحتياجات النمو للعجالات النامية من الأعلاف من جداول المقررات الغذائية تبعاً لوزنها وعمرها ومعدل نموها دون تحديد لكل من هذه الاحتياجات على حدة. فإذا أريد حساب العليقة اللازمة لعجلة جاموس وزنها ١٥٠ كجم تنمو بمعدل ٤٥٠ جم يومياً عند توافر مخلوط علف مركز وتبن القمح والبرسيم أو الدريس أو

الذراوة؛ تحدد احتياجاتها الغذائية من البروتين المهضوم وجملة المواد الغذائية المهضومة ومنها تحدد كميات الأعلاف.

ويجب عند تكوين العلائق مراعاة مصدر كل من البروتين والطاقة سواء كانا من مخلوط علف مركز أو كسب محصول زيتي أو من مادة مالئة. فعندما يكون الغذاء المائي تبن قمح أو ما يماثله يجب استخدام علف مركز غني بالبروتين وبكمية أكبر، وعندما يستخدم البرسيم أو ما يماثله يلزم استخدام أعلاف غنية بالطاقة، أما عند استخدام الدريس أو السيلاج الجيد فقد لا تكون الأعلاف المركزة ضرورية.

أما الاحتياجات المائية للعجلات فتعتمد على طبيعة الغذاء وتركيبه ودرجات حرارة البيئة. ففي الشتاء تستهلك العجلات ٦ لترات ماء وفي الصيف تستهلك ٩ لترات لكل كيلو جرام مأكول من المادة الجافة وتقل هذه الاحتياجات عند توافر الأعلاف الخضراء.

٨- تغذية عجول التسمين:

عجول التسمين تكون في عمر ٩-١٢ شهراً ووزن ١٥٠-٢٠٠ كيلو جرام، ويمكن باستعمال طرق التغذية والأعلاف الجيدة الحصول على معدلات نمو أكثر من واحد كيلو جرام يومياً. ولا يمكن الوصول لهذا المعدل باستعمال مواد العلف المالئة أو الرديئة؛ إذ إن المادة الجافة ومن ثم الطاقة المتناولة

الاهتمام

بمستوى التغذية

في المراحل الأولى

للحيوان؛ يشجع

النمو في عجول

البتلو وعجول

التسمين..

ويسرع النضج

الجنسى لإناث

التربيت.

جيري و١٪ ملح طعام وملح معدني. وفي حالة استعمال تبن القمح أو الشعير أو تبن القمح والذراوة يستخدم علف مركز يحتوي على ١٤٪ بروتين يمكن تكوينه من الردة ورجيع الكون وكسب القطن غير المقشور بنسبة ٢:١٠:٣ أو من ٣٠٪ ذرة بالقوالح و٢٠٪ ردة و١٥٪ رجيع كون و٢٧٪ كسب قطن مقشور و٥٪ مولاس و٢٪ حجر جيرى و١٪ ملح طعام وملح معدني.

طريقة حساب علائق

عجول التسمين الجاموسي:

تعتمد على إعطاء العجل كمية من العلف المائي والمركز تعادل في مجموعها ٢,٥-٣٪ من وزن الحيوان، على أن تكون نسبة العلف المركز ١,٧-١٪. وتزيد نسبة العلف المركز على العلف المائي في عليقة العجول الصغيرة. ويفضل أن يكون العلف المائي دريساً جيداً يستعمل معه مخلوط علف مركز لا تزيد نسبة البروتين فيه على ١٢٪. وفي حالة عدم توافر الدريس بكمية كافية واستعمال التبن في مخلوط العليقة، يلزم أن يحتوي مخلوط الغذاء المركز ١٤٪ بروتين وأن يستبدل كل كيلو جرام دريس بنصف كيلو جرام مخلوط العلف المركز.

١- عند توافر الدريس:

تعطى العجول التي لا يزيد وزنها على ١٥٠ كيلو جراماً نحو ٢

ستكون عاملاً محددًا فالعجول يمكن أن تتناول نحو ٢,٥-٣٪ من وزنها مادة جافة عند توافر غذاء مائي جيد خلال مرحلة النمو. كما أنه يجب أن تتناول ١,٥-٢٪ من وزنها مادة جافة في مرحلة التسمين النهائية، ولا يتحقق ذلك إلا بزيادة نسبة العلف المركز إلى العلف المائي. وبذلك تتناقص نسبة المادة المالئة في علائق عجول التسمين تدريجياً.

عند استخدام البرسيم أو الدريس كعلف مائي يستعمل مخلوط مركز ١٢٪ بروتين يمكن تكوينه من: الردة ورجيع الكون بنسبة ١:١ أو من أى منهما منفرداً. كما يمكن تكوينه أيضاً من: ٣٠٪ ذرة بالقوالح و٢٥٪ ردة و٢٢٪ رجيع كون و١٥٪ كسب قطن غير مقشور و٥٪ مولاس و٢٪ حجر



البرسيم اللازمة خلال فترة التسمين تبلغ نحو ٥ أطنان. ويفرض أن محصول فدان البرسيم يبلغ ٢٠ طنًا في المتوسط؛ فهذا يعني أنه يمكن تسمين أربعة عجول على فدان البرسيم. وفي حالة وجود قش الأرز أو التبن مع البرسيم تقلل كمية البرسيم ويعطى معها نحو ٢,٥ كجم تبن أو قش أرز و١,٥ كيلو جرام علف مركز. ويراعى قبل بيع العجول المسمنة على البرسيم أن تغذى لمدة شهر أو شهرين على عليقة جافة تحتوي على علف مركز ١٢٪ بروتين حيث إنها تعطى في هذه الفترة معدلات نمو جيدة، بعد أن استكملت نمو

نصف كيلو جرام مقابل كل ٢٥ كيلو جرامًا زيادة في وزن الحيوان.
٢- عند توافر البرسيم:

في حالة التسمين على البرسيم يجب مراعاة ألا يقل عمر العجول عن سنة ويكون وزنها نحو ١٧٥-٢٠٠ كيلو جرام ليتمكنها الاستفادة من البرسيم وحده كمصدر للغذاء. وفي هذه الحالة يستهلك العجل نحو ٣٪ من وزنه مادة جافة. وإذا كان معدل الزيادة اليومية في وزن العجل الجاموسى ٩,٠ كجم؛ فإنه يمكن تقدير كمية البرسيم اللازم له بنحو ٤٠ كيلو جرامًا يوميًا. ويفرض استمرار تغذية العجل على البرسيم لمدة ١٢٠ يومًا فإن كمية

كيلو جرام دريس بالإضافة إلى ٢,٥ كيلو جرام علف مركز. أما العجول التي تزن ١٧٥ كيلو جرامًا فتعطى نحو ٣ كيلو جرام دريس و٣ كيلو جرامات علفًا مركزًا. ثم يضاف بعد ذلك نصف كيلو جرام علف مركز مقابل كل ٢٥ كيلو جرامًا زيادة في وزن الحيوان.

٢- عند توافر الدراوة أو سيلاج الحشائش النجيلية:

تعطى العجول التي لا يزيد وزنها على ١٥٠ كيلو جرامًا نحو ٣ كيلو جرامات علفًا مركزًا و١٠ كيلو جرام دراوة و٢ كيلو جرام تبنًا. ثم تزداد كمية العلف المركز بمعدل

هيكلا وجهازها العظمى على البرسيم.

ملاحظات عند تغذية التسمين:

١- عند تسمين العجول يجب انتخاب العجول سريعة النمو واستبعاد الضعيفة الهزيلة؛ حتى يتم الحصول على أعلى عائد اقتصادى.

٢- يفضل أن يبدأ تسمين العجول النامية فى عمر ٨-١٠ شهور حيث يكون وزنها نحو ١٥٠ كيلو جراماً لينتهى التسمين فى عمر ١٨-٢٢ شهراً وبحيث لا يتعدى وزن الحيوان المسمن ٤٥٠ كيلو جراماً حتى لا ترتفع تكاليف التغذية. ويفضل أن تذبج عجول الجاموس فى عمر ١٤-١٥ شهراً ووزن ٤٠٠ كيلو جرام؛ لإنتاج لحوم متميزة من حيث صفات القوام والطعم واللون والرائحة.

٣- عند تسمين العجول فى عمر ٦-٨ شهور ووزن ١٠٠ كيلو جرام على البرسيم تعطى فى المتوسط نحو ٢٥ كيلو جراماً برسيماً يومياً وبذلك يكفى الفدان نحو ٥-٦ عجول.

٤- عند تسمين عجول فى عمر ٨-١٠ شهور ووزن ١٥٠ كيلو جراماً على البرسيم يعطى العجل نحو ٤٠ كيلو جراماً برسيماً يومياً؛ وبذلك يكفى الفدان لتغذية نحو ٤ عجول.

٥- بعد البرسيم قد يستكمل التسمين على عليقة جافة باستعمال دريس جيد مع علف مركز أو تين

عند تسمين

العجول؛ يجب

انتخاب الأفراد

سريعة النمو،

واستبعاد الهزيلة،

ويمكن استعمال

السيلاج مع قدر

قليل من الدريس

مع العلف المركز.

٦- يمكن استعمال السيلاج لتسمين العجول مع إضافة قدر قليل من الدريس إليه.

٧- يمكن استخدام العلائق المتكاملة فى تغذية حيوانات اللحم بحيث تزداد نسبة العلف المركز إلى المالى مع زيادة معدل النمو؛ فتكون النسبة ٧٥:٢٥ حينما يكون معدل النمو نحو ١ كجم/يوم، بينما تكون ٨٥:١٥ حينما يكون معدل النمو نحو ١,٣٥ كجم/يوم.

٨- إضافة العناصر المعدنية النادرة مثل أكسيد الزنك (٥, ٠, ٠ جم/١٠٠ كجم وزن جسم) وكبريتات النحاس (١٢٥ مجم/١٠٠ كجم وزن جسم) يؤدى إلى تحسين جوهري فى معدلات نمو عجول التسمين. وعند استعمال الأعلاف المتكاملة تضاف للعليقة ٢٪ حجر جيرى، ٥, ١٪ ملح طعام و ٢, ٠٪ أملاح معدنية وفيتامينات، أ، د، هـ. ومع زيادة نسبة الأعلاف

المركزة بمخاليط الأعلاف يضاف بيكربونات صوديوم (٥, ٠٪) لمعادلة الحموضة المتكونة بالكرش. ٩- يمكن الاستفادة من المواد الطبيعية المشجعة للنمو والمصرح باستخدامها، مثل إضافة خميرة البيرة والبكتريا المجففة بمعدل ٠,٢٥-٠,١٠٪ من العليقة المركزة. ١٠- يجب توافر مياه الشرب النقية باستمرار، مع مراعاة أن يتم سقى العجول قبل تناولها العليقة أو بعد تناولها بنحو ساعتين تقريباً.

١١- توزن العجول كل أسبوعين فى الصباح قبل تناول العلائق أو شرب الماء؛ وذلك لاستبعاد الأفراد بطيئة النمو، وعادة نستبعد العجول التى لا تزيد على ١ كيلو جرام فى اليوم.

تغذية طلائق الجاموس:

تحظى الذكور المستخدمة كطلائق برعاية غذائية خاصة؛ للمحافظة على وزنها دون زيادة مع حفظ نشاطها وحيويتها. وتتغذى الذكور عادة على الفول والذرة مع الدريس أو التبن صيفاً والبرسيم شتاءً. يخصص للذكر ٤٠-٥٠ كيلو جراماً علفاً أخضر و٢-٣ كجم تبناً، وعند توافر التبن فقط يعطى الحيوان ١-١٢ كيلو جراماً علفاً مركزاً. والذكر الذى يزن ٦٠٠ كيلو جرام تكون احتياجاته نحو ٢, ٢١ كجم مادة جافة، ٦٦٠ جم بروتيناً مهضوماً و ٤, ٥ كجم مواد مهضومة كلية يومياً.