اسئلة ؟!

يسألها المزارعون

حول

تربية وتغذية العجول وأبقار الحليب

اعداد:

أ.د. محمد يونس حرب

أخصائي تغذية المجترات/قسم الإنتاج الحيواني

كلية الزراعة - الجامعة الأردنية

بالتعاون مع

شركة كيماويات الأردن

اسئلة

يسألها المزارعون

حول

تربية وتغذية
العجول وأبقار الحليب

اعداد

أ. د. محمد يونس حرب

أخصائي تغذية المجترات - قسم الإنتاج الحيواني

كلية الزراعة - الجامعة الاردنية

بالتعاون مع

شركة كيماويات الأردن

بسم الله الرحمن الرحيم

شكـر وإهـداء

يقول الرسول عليه الصلاة والسلام:

من صنع إليه معروف فليجزه، فإن لم يجد ما يجزيه فليثن عليه فأنه إذا أثنى عليه فقد شكره وإنْ كتمه فقد كفره

أتقدم بالشكر **لشركة كيماويات الأردن** لطباعة هذه النشره الإرشادية ونسأل من اللّه أن يجعل ذلك في ميزان حسنات القائمين على هذه الشركة.

وأهـدي هذا الكتاب لمربي الأبقار الذين يقومون بإشرف وأقسى مهنة في التاريخ وهي إنتاج الغذاء للأمة.

أ. د. محمـد حـرب

اسئلة يسألها المزارعون حول تربية وتغذية العجول وأبقار الحليب

س١: ما خصائص معدة البقرة والنعجة والذي يجعلها تنال كل هذا الإهتمام؟

تعتبر الأبقار والأغنام من المجترات وهي قادرة على هضم الألياف بواسطة تواجد بلايين من البكتيريا، والبروتوزوا والفطريات. أما المعدة فهي مكونة من الكرش والقلنسوة وام التلافيف والأنفحة، وهذه المعدة قادرة على هضم الأعشاب والمادة المالئة وجميع المخلفات الزراعية مثل المخلفات والألياف، ويبلغ حجم كرش البقرة حوالي ١٨٠ لتر (٨٥٪ من محتوياتها ماء).

س٢: لماذا تعتبر الخلطات الآتية من مصانع الأعلاف أفضل من الخلطات المحضرة في المزرعة؟

ان الخلطات الآتية من مصانع الأعلاف لها عدة فوائد مقارنة بالخلطات المحضرة في المزرعة. إن اولى ميزات هذه الخلطات هي احتوائها على انواع أكثر من الأعلاف حيث ان المصنع يحتوي عدة أنواع من الحبوب والمخلفات الزراعية وخلطات المعادن والفيتامينات وأن هذه الأنواع مشتراة من مصادر عديدة لايستطيع الفرد مضاهاة ذلك وانها مشتراة بكميات كبيرة وبشكل اقتصادي وانها قد تكون ذات نوعية طازجة أكثر كما ان طريقة الخلط والمزج تكون أدق بكثير بما هو في المزرعة.

س٣: كيف يتم موازنة الخلطة العلفية بناء على الأحماض الأمينية وهل من الضروري استعمال الكمبيوتر من اجل توازن الأحماض الأمينية؟

يجب الإنتباه الى حامضين امينين في تغذية ابقار الحليب عالية الإنتاج وهما اللايسين والمثايونين. اما المصدر الجيد للايسين فهي كسبة فول الصويا أو البروتين الحيواني اما المثايونين فإن مصدره الجيد حاليا هي مقطرات الذرة الآتية من الذرة المستعملة لإنتاج الطاقة الحيوية حيث تعتبر مقطرات الذرة مصدراً جيدا للميثايونين وحالياً يمكن موازنة خلطات الأبقار بواسطة الكمبيوتر ولكن معظم المربين لايملكون هذه التكنولوجيا بعد.

س٤: ما هي المؤشرات التي تدل ان هنالك نقص في الأحماض الأمينية محددة في الخلطة؟

ان المؤشرات بأن الخلطة ناقصة بالأحماض الأمينية هي:

١- نقص في بروتين الحليب مقارنة بدهن الحليب بحيث تصبح النسب(٣ : ٣,٧) أي ما نسبته ٠,٨١٪.

٢- اذا كانت المادة المالئة في الخلطة المستخدمة سايلاج الذرة والحبوب المستعملة هي الذرة فإن النقص قد يحدث في اللايسين.

٣- التحليل العلفي للخلطة والذي يتبين بالكمبيوتر او الحساب التحليلي نقصا في بعض الأحماض الأمينية.

س٥: هل من الضروري تجهيز حظائر للعجول وكيف؟

من المفضل أن تكون هنالك حظائر خاصة للعجول (Calf Barn) ويشترط فيها سهولة إزالة الحواجز فيما بينها للقيام بعملية التنظيف، والتي يجب أن تنظف وتعقم وتجفف وتدهن بمادة الشيد (Lime) وتفرش بالقش أو بنشارة الخشب قبل قدوم العجل ويفضل أن تكون حظيرة العجول ما بين حظيرة الولادة والمحلب من أجل سهولة نقل الحليب أو تحضير الحليب البديل للعجول.

كما تجهز حظيرة العجول بنظام ضد الذباب وبمراوح تحرك الهواء، ويفضل أن يكون الجو بارداً في الصيف داخل الحظيرة ويفضل استعمال القش في الشتاء لأنه يعطي دفئاً أكثر من نشارة الخشب. ويفضل أن تكون الحظائر إنفرادية (Hutches) إلى حين وصول العجول إلى عمر ٨ أسابيع وبعدها توضع العجول في مجموعات كل مجموعة منها مكونة ١٥ عجلاً، ويفضل أن يستعمل الرمل للأرضية بدلاً من القش. وبعد الفطام تنظف هذه الحظائر وتعقم قبل إدخال عجول جديدة لها.

س٦: كيف نقوم بمعاملة العجل من لحظة ولادته؟

تبدأ المعاملة قبل الولادة وذلك بتحضير مكان الولادة وتفرش الأرض بنشارة خشب أو بالقش لأن القش يعطي دفئاً أكبر من النشارة إذا كان الطقس بارداً، وحين ولادة العجل تغطس السرة بمحلول اليود ٧٪ وينقل العجل بعد ذلك إلى حظيرته الإنفرادية ويتم تغذيته على حليب اللبا الطازج من أمه فوراً وإذا لم يتوفر فحليب اللبا المجمد الذي يقوم المربي عادةً بالاحتفاظ به من الأبقار عالية الإنتاجية في الـ Freezer. ومن ثم نقوم بوضع برنامج واضح للتغذية كما هو مبين أدناه بحيث يتم زيادة الحليب أو الحليب البديل المقدم مع تقدم نمو العجل وهذا البرنامج يتم تطبيقه كاملاً:

جدول يبين عدد الوجبات وحجم الوجبة في الأسبوع الأول

العمر باليوم	نوع الحليب	وجبة	حجم الوجبة	الكمية في اليوم
١	اللبا	٣ مرات	١ لتر	٣ لتر
٢	اللبا	٣ مرات	١ لتر	٣ لتر
٣	اللبا	٣ مرات	١,٤ لتر	٤,٢ لتر
٤	حليب الابقار العادي	٣ مرات	١,٥ لتر	٤,٥ لتر
٥	حليب الابقار العادي	٣ مرات	١,٥ لتر	٤,٥ لتر
٦	حليب الابقار العادي	٣ مرات	٢ لتر	٦ لتر
٧	حليب الابقار العادي	٣ مرات	٢ لتر	٦ لتر
٨	حليب الابقار العادي	مرتين	٢,٥ لتر	٦ لتر

إن الطريقة التي يستعملها بعض المربين هي وضع الحليب البديل في السطول، إذ تحتاج العجول يومين إلى ثلاثة أيام لتتعود عليها. وفي هذه الحالة نؤكد على استعمال حليب بديل معروف بجودته. كما يجب تنظيف السطول بين كل وجبة وأخرى ومن الأفضل أن يكون الحليب مبستراً قبل اطعامه.

يتم تقديم الخلطة المركزة البادئة للعجل من اليوم الرابع للعمر ويفضل أن يكون مستوى البروتين فيها ٢٣٪ ويفضل تقديم الخلطة البادئة يومياً لتبقى طازجة ونظيفة أمام العجول، كما يقدم الماء النظيف بشكل دائم للعجول ويفضل أن يكون الماء دافئاً في الشتاء لتشجيع العجول على الشرب. ويمكن تقديم الخلطة البادئة قبل إطعام الحليب البديل لأن ذلك يحسن من الكمية المأكولة للحيوان. ويقدم الدريس عادة بعد الفطام وذلك عائد الى أن إطعام المركز ينتج عنه حامض البيوتريك المسؤول عن تطوير الحليمات في الكرش لعمل الكرش مستقبلاً علماً بأن الدريس يقوم بتنمية ميكروبات الكرش اللازمة لهضم المواد السليلوزية بعد تطور الكرش بعد الفطام.

س٧: ما هي الأجراءات الصحية التي يجب أن نتخذها من الولادة حتى الفطام؟

اليوم الأول: يطعم العجل حليب اللبا وثم يرقم ويدون وزنه ويُطعم ضد الأمراض التي يشير بها الطبيب البيطري في المنطقة.

اليوم السابع: يعاد التطعيم فيما إذا اشار الطبيب البيطري بذلك.

اليوم الحادي والعشرين: تزال براعم القرون.

الأسبوع الرابع: يطبق البرنامج الصحي الذي يشير به الطبيب البيطري.

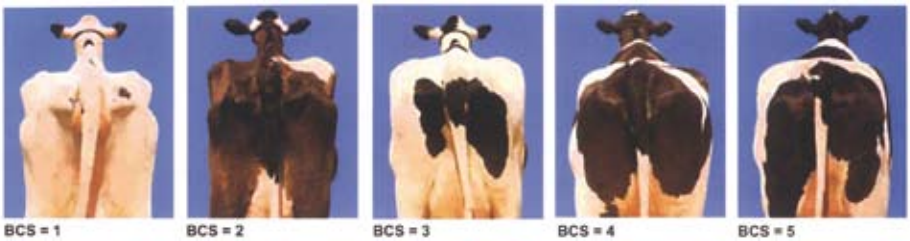
س٨ : كيف وفي أي وقت تقوم بعملية الفطام للعجول؟

من الأفضل فطام العجول بناءً على كمية المركز الذي يتناوله من الخلطة البادئة إذ يتم الانتقال من تقديم الحليب أو الحليب البديل ٢-٣ مرات يومياً إلى مرة واحدة فقط حينما يصبح تناول العجلة من الخلطة البادئة ٧٠٠غم يومياً، ثم يتم التوقف عن تقديم الحليب أو الحليب البديل عندما يصبح تناول العجل من الخلطة البادئة ما بين ١-١,٣ كغم وهذا يحدث حينما يصبح عمر العجل ٨ أسابيع تقريباً.

وعند الفطام يتم إبقاء العجل في حظيرته لمدة أسبوع على الأقل، ثم ينقل بعد ذلك إلى حظائر جماعية وذلك لتقليل أثر الفطام وضغطه على العجل.

س٩: كم عجلة يمكن تربيتها وكم تتوقع نسبة النفوق في العجلات المرباة؟

تعتمد الإجابة على هذا السؤال على العدد الفعال الذي يجب أن تبقيه في المزرعة وهل ستنوي أن تزيد القطيع أو تبقيه ثابتاً . أما نسبة النفوق فيجب أن لا تزيد عن ٥٪ ، وفي ظروف طقس معتدل يمكن تخفيض النسبة إلى ٢٪.



س١٠: على ماذا تعتمد نسبة النفوق؟

تعتمد على النظافة بالدرجة الأولى، نظافة الأواني ونظافة الحليب ونظافة الأرضية. وبالأحرى تعتمد نسبة النفوق على نجاح المزارع في وضع برامج كاملة للنظافة وعلى إدارة تغذية وصحة سليمة كلها مبنية على عدم تعريض العجل أو العجلة إلى التلوثات وبالتالي على عدم السماح للبكتيريا الضارة بالنمو ومهاجمة العجول.

س١١: صف لي الطريقة الجيدة لاتباعها لتربية العجول من البداية الى مرحلة الفطام؟

١) اولا واهم شيء اعطاءه حليب اللبا (السرسوب) خلال ٦ – ٨ ساعات الأولى بعد الولادة مباشرة.

٢) ثم انقله على حليب امه او الحليب البديل.

٣) إذا كان وزنه ٤٠ كغم فأطعمه ١٠٪ من وزن جسمه حليب بديل من خلال ٢ – ٣ وجبات يوميا.

٤) تحضير الحليب البديل يكون وفقا للشركة الصانعة اي حوالي ٤٥٠ غرام حليب بديل بودرة في ٤,٥ لتر ماء.

٥) ابدأ بإطعام الخلطة البادئة (Starter Calf) من اليوم الخامس حيث إن مستوى البروتين في هذه الخلطة البادئه يجب أن يكون ما بين (١٨ - ٢٠)٪ بروتين آتٍ من مصدر حليبي علما بأن العجل سيبدأ بتناول هذه الخلطة بعد الإسبوع الأول من عمره.

٦) عندما يكون العجل قد تناول ٠,٩ كغم من هذه الخلطة إبدأ بعملية الفطام.

٧) عندما يبدأ العجل بتناول ٢,٥ كغم من الخلطة البادئة ضع دريسا أمامه ليأكله بشكل حر وتأكد من أن الخلطة البادئة يتم تناولها ايضا.

٨) تأكد بأن الماء متوفر طوال الوقت أمام العجل وهذا ما يساعد في تناول الخلطة البادئة والدريسب حيث يتم تعويد العجل على البدء بالشرب والتعلم لوحده بإستعمال السطل.

٩) تأكد بأن العجل متواجد في بيت ذو تهوية جيدة مع عدم وجود تيارات هوائية وأن الحظيرة نظيفة وجافة وأرضيتها مغطاة بالقش.

س١٢: ما هي كمية حليب اللبا التي يجب ان يتناولها العجل عند ولادته؟

يجب أن يتناول العجل بأقرب فرصة بعد الولادة حوالي ٢,٥ لتر من حليب اللبا ويجب ان يكون هذا الحليب من نوعية جيدة وإذا كان هنالك جهاز لفحص حليب اللبا (Colostrometer) فيجب أن يكون مفحوصاُ ويجب أن يتناول حوالي ٤,٥ لتر خلال اليوم الأول من حياته، وإذا لم يتمكن

فيمكن ادخلها بواسطة الأنبوب المريئي. إذا توفر حليب اللبا من بقرة انتاجها جيد فيجب خزنه في اكياس معدة لهذا الغرض ووضعه في المجمدة لحين الحاجة.

س١٣: ماذا افعل للعجل غير القابل لتناول حليب اللبا من أمه أو من القنينة؟

ليس هنالك بديل لك إذا لم يتناول حليب اللبا من أمه أو من القنينة غير استعمال الأنبوب المريئي (Feeder Tube Esophageal) ثم أبدا بتعويد العجل على القنينة ووضع الحليب في فمه. لا يجب فقد الصبر وإنما يمسك العجل ومن ثم إعادة المحاولة حتى يتعلم على الرضاعة، لابد من استعمال الأنبوب المريئي حيث يتعود العجل على الرضاعة.

س١٤: لماذا يجب الانتباه لجمع كميات من حليب اللبا (السرسوب) ذات نوعية جيدة؟

تعتمد نوعية حليب اللبا على عدد ولادات البقرة التي جمع منها اللبا ونوعية تغذيتها وطريقة خزن الحليب ووقت الجمع ووضعية الولادة وحالة البقرة اثناء الولادة.

يجب قياس نوعية الحليب بجهاز كاشف لنوعية حليب اللبا (Colostrometer). أن قياس لون السرسوب أو حجم الكمية المجموعة له معايير لا يمكن الأعتماد عليها فقط وانما يجب اخذ جميع العوامل التي ذكرت سابقاً.

س١٥: أذكر طريقة خزن حليب اللبا؟

ان طريقة خزن حليب اللبا مهم جداً للنوعية، حيث ان عدم إبقاءه في الثلاجة في الحال يؤدي إلى مضاعفة العدد البكتيري فيها خلال ٢٠ دقيقة، ولذلك من الضرورة عدم نسيانها خارج الثلاجة بعد الجمع فيما إذا اريد اطعامها في نفس الفترة، أما اذا كانت ستحفظ فيجب استعمال مجمدة (Freezer) ذات نوعية جيدة قادرة على التجميد، كما يجب ان تخزن في اكياس بلاستيكية صغيرة لان هذه طريقة كفؤة من اجل التجميد السريع ولهذا الهدف اكياس خاصة. ان درجة الحرارة للتجميد يجب ان تكون أقل من ٤ درجة مئوية.

س١٦: أذكر طريقة إذابة حليب اللبا (السرسوب) عند اخراجه من المجمدة (Freezer)؟

ان طريقة إذابة اكياس حليب اللبا له تأثير على نوعية هذا الحليب، حيث انه يؤثر على العدد البكتيري لانه يجب عدم السماح بزيادة هذا العدد عبر الإذابة. يجب عدم ابقاء كيس حليب ليذوب لوحده على الطاولة ولمدة طويلة حيث يجب أن يغطس الكيس في ماء دافئ كما يجب ان لا تكون الحرارة مرتفعة بحيث تؤدي إلى طبخ الحليب ويجب ان لاتزيد درجة حرارة الماء

المستعمل للأذابة عن ٦٠ درجة مئوية لان ذلك يؤدي إلى تبديل الجوهر للبروتين في الحليب (Denature) وبالتالي إلى تدهور في نوعية هذا الحليب.

س١٧: ماذا أعمل إذا ظهر بأن عدد الخلايا الجسدية في الحليب عالياً؟

إذا كان العدد للخلايا الجسدية عالياً قم بالأجراءات التالية وتفقدها:

- غطس حلمات جميع الابقار
- عالج جميع الابقار بمعالجة التجفيف (Dry Cow Therapy) وجميع ارباع الضرع.
- تفقد ماكينات الحلابة وقم بصيانتها.
- راجع كل ادوات الحلابة، لا تستعمل الأسفنجات ولا تستعمل قطع القماش والبرابيش قوية الدفع.
- نظف الضرع للأبقار قبل الحلابة.
- غير مطاطات آلات الحلابة.
- استبعد الأبقار التي لديها مشاكل حلابة مزمنة.
- ازرع عينات لتعرف البكتيريا المسببة للمشاكل.
- زود الأبقار بفيتامين هـ والسيلينيوم.

س١٨: ما هو العدد البكتيري لحليب اللبا المخزون ذات نوعية جيدة، والنوعية المتوسطة، والنوعية الرديئة؟

ان العدد البكتيري لحليب اللبا ذو أهمية كبيرة حيث يبين النوعية الجيدة من الوسط أو الفقيرة ويتبين من التالي العدد البكتيري لهذه النوعية:

النوعية الجيدة	١٠٠٠٠٠ بكتيريا/مللتر
النوعية الوسطى	١٠٠٠٠٠-٥٠٠٠٠٠ بكتيريا/مللتر
النوعية الفقيرة	فوق ١٠٠٠٠٠٠ بكتيريا/مللتر والتي قد تؤدي إلى نفوق العجل

س١٩: ما هي مواصفات الحليب البديل لأعطاء نمو للعجول بمعدل ٦٨٠غم-٩٠٠غم يومياً؟

إن مواصفات هذا الحليب البديل هي (بروتين خام ٢٢٪، دهن ٢٠٪). أما الخلطة البادئة فمواصفاتها (٢٠٪ بروتين على أساس المادة الجافة، ٥-٧٪ ألياف خام).

س٢٠: لماذا يجب الانتباه لنوعية البروتين في الحليب البديل؟

يجب الانتباه لنوعية البروتين المستعمل في الحليب البديل، حيث أن البروتين الآتي من مشتقات الحليب تعتبر أفضل بكثير من البروتين في الحليب البديل الآتي من مصادر نباتية.

يحتوي الحليب البديل من البروتين ما بين ١٨-٢٤٪ وعلى دهن ما بين ١٠-٢٢٪ حيث أن نوعية الحليب تستعمل تحت ظروف جوية مختلفة، وفي الجو الحار كلما ارتفعت نسبة الدهن كلما قدم الحليب البديل طاقة أكثر للعجل وجعل النمو أفضل.

س٢١: هل أقوم بارضاع العجل المسهول الحليب؟

يعتقد بعض المربين أن إرضاع العجل المسهول يؤدي إلى زيادة سوء الوضع ولكن ايضاً يجب القول أن الحليب المقدم للعجل في هذه المرحلة المرضية يؤدي إلى تزويد العجل بالعناصر الغذائية الضرورية لتحسين وضعه الصحي.

إن الطريقة التي أثبتت صحتها وجودتها للعجول المسمنة هو تغذية العجل مرة بالذوائب المنحلة (Electrolyte) والمرة الأخرى بالحليب (أو الحليب البديل)، أي الذوائب في الصباح والحليب في المساء. إن هذه الطريقة تؤدي إلى تزويد العجل بالعناصر الغذائية وكذلك تقلل من الحمل البكتيري لديه.

س٢٢: لدي عجل عمره ٦ أسابيع ولد نشطاً صحيحاً وتناول حليب اللبا وصحته جيدة ولكن وبشكل مفاجئ امتنع عن الطعام واصبح الروث طينياً في اللون وله رائحة غريبة، اصبح شكله غريباً؟

يبدو ان العجل مصاب بالكوكسيديا Cryptosporidiosis or Coccidiosis. كما ان الرائحة السيئة ناتجة من إصابة العجول بالسالمونيلا. يرجى مراجعة الطبيب البيطري.

س٢٣: أذكر كيفية تطوير الكرش في العجول؟

- يتم تطوير الكرش وذلك بواسطة حامض البروبيونيك والبيوتريك.
- أن ذلك يتم بتطوير حليمات الكرش التي تقوم بامتصاص هذه الأحماض.
- أن تقديم خلطة بادئة تعتمد على المركزات فقط هي التي تقوم بتطوير الكرش ويجب أن تحتوي هذه الخلطة على ١٦٪ بروتين خام بحيث تكون ذات اسستاغة عالية.
- يجب أن تكون الحبوب مجروشة جرشاً خشناً. كذلك يجب أن تكون الخلطة محتوية على المعادن والفيتامينات للخلطات البادئة.
- ضع جزءاً من الخلطة البادئة في فم العجل بعد إطعام الحليب.

- لا يتم تقديم الدريس ألا بعد الفطام.
- يتم تقديم الماء بشكل دائم أمام العجل.
- يتم فطم العجل بعد استهلاك ١,٥كغم من الخلطة البادئة يومياً.
- بعد الفطام يقدم لها ٢,٥ كغم خلطة بادئة يومياً ويوضع لديها الدريس والذي يكون بنوعية ممتازة.

س٢٤: هل من الحكمة إطعام العجول ثلاث مرات يومياً بدلا من مرتين؟

لاشك من أن إطعام العجول ثلاث مرات يومياً أفضل بكثير من اطعامها مرتين يومياً ولكن ذلك يحتاج إلى عمل أكثر، لان العجل يتناول كمية أقل كل مرة مما لا يؤدي إلى تخمته ويؤدي إلى زيادة الكمية الإجمالية المأكولة بدون حدوث أي مخاطر صحية.

لكن أهم عيب في هذه الطريقة هو احتاجاتها لزيادة في العمل. أما بالنسبة للنمو فيعتمد على صحة العجول في كلا النظامين والكمية المأكولة خلال هذين النظامين مما يعني أنه لايمكن تحديد أيهما يعطي نمو أكثر.

س٢٥: أذكر خصائص خلطة جيدة للعجول من عمر (٣) أيام وحتى (١١٥)كغم من الوزن؟

الهدف الأساسي هنا تسمين العجول وبيعها كمصدر للحم لذلك:

- ابدأ باطعامها حليب بديل (٢٢٪ بروتين خام و٢٠٪ دهن) وحالما يصل استهلاكها ٤,٥ لتر من الحليب البديل السائل أو (٤٥٣-٦٠٠) غم حليب بديل بودرة خلال الوجبتين أبدا بأطعامها خلطة بادئة (١٨٪ بروتين خام) محتوي على مضاد الكوكسيديا (Coccidiostat).
- أبدا بكمية قليلة من الخلطة البادئة وابقي المقدم طازجاً وقدمه عدة مرات يومياً.
- حالما تصل الكمية المتناولة من الخلطة البادئة من (٨٠٠-١٠٠٠) غم أبدا بالفطام.
- دائماً ابقي الماء متوفر طوال الوقت.
- حالما يصل المتناول من الخلطة البادئة (٣)كغم إبدا بوضع الدريس أمام العجول حتى يصل وزن العجول (١١٥)كغم.

س٢٦ : أريد أن أحضر خلطة بادئة للعجول (Calf Starter) بحيث تكون هذه الخلطة مستساغة، ماذا أستعمل؟

لزيادة الإستساغة في الخلطة البادئة ضع ٥ -٨ كغم دبس سائل لكل ١٠٠ كغم خلطة بادئة لأن هذا يمنع فصل العناصر الغذائية ويزيد بشكل كبير الإستساغة (أنظر في السؤال رقم ٢٩).

س٢٧: هل يمكن استعمال قشور الصويا في الخلطة البادئة؟

لا ينصح بإضافة قشور الصويا في الخلطة البادئة لأنه ناعم بشكل قد يؤدي إلى إحداث النفاخ (Bloat) لأن حليمات الكرش لم تكن قد تطورت بعد لهضم الألياف عن طريق الميكروبات.

س٢٨: أريد أن اشتري ١٠ عجول، كيف أطعمها من عمر يوم وحتى وزن ٣٠٠ كغم بحيث تكون الخلطات مبنية على المركز قدر الأمكان؟

حتى عمر ٣ أشهر اطعم العجول ما يلي:

حليب بديل (Milk Replacer) وفقاً لما تقوله الشركة الصانعة.

- خلطة عجول بادئة (Calf Starter) وقدم للعجل كمية لاتزيد عن ٢,٣-٢,٧ كغم يومياً .

من عمر ٣ أشهر قدم مايلي:

قدم دريس الفصة (حسب طلب الحيوان)

- خلطة عجول نامية (Heifer Growth) تحتوي على حوالي ١٥-١٨٪ بروتين خام وقدمها للعجل بمعدل ٢,٣كغم.
-

س٢٩: أذكر خلطة بادئة جيدة لتغذية عجول من عمر (٥ أيام وحتى وزن ١٣٥كغم)؟

أن الخلطة البادئة المحضرة في المزرعة لهذه العجول قد تتكون مما يلي :

- حبوب ذرة مجروشة ٤٤٪
- شعير مجروش ٢٨٪
- كسبة فول الصويا ٢٠٪
- دبس سائل ٥,٥٪
- ملح طعام ٠,٥٪
- داي كالسيوم فوسفيت ١٪
- خلطة معادن أثرية وفيتامينات ١٪

ثم يتم البدء بوضع دريس الفصة حالما يصبح تناول العجول من هذه الخلطة ٢-٢,٥كغم بعد الفطام.

س٣٠: متى توقف إطعام الخلطة البادئة ، ماذا تطعم العجول بعد الخلطة البادئة؟

يقترح الباحثون أن تكون الكمية المأكولة من الخلطة البادئة حوالي ١,٥كغم يومياً وأن يتم الفطام بعد ٥ أسابيع ومن ثم يتم الأنتقال إلى الخلطة النامية (Grower Diet) بشكل تدريجي.

س٣١: هل تطعم العجول مادئة مالئة قبل الفطام، ولماذا؟

لا، لأن ناتج هضم الحبوب هو حامض البروبيونيك والبيوتريك وهذه ضرورية لتطوير حلميات الكرش. أما ناتج هضم المادئة المالئة فهي بالأساس حامض الأستيك (الخليك). إن حامض البيوتريك هو الذي يزود جدار الكرش بالطاقة لذلك يجب تقديم الحبوب فقط قبل الفطام، ويقدم الدريس بعد الفطام.

س٣٢: هل يجب ابقاء سطل الماء أمام العجل طوال الوقت؟

إن الماء يعتبر ضروري وأساسي من أجل أن يبقي العجل يستهلك كميات من الخلطة البادئة والخلطة النامية، ولذلك فإن من الضروري إبقاء الماء متوفراً طوال الوقت أمام العجول وكذلك للأبقار كما هو في السؤال التالي.

س٣٣: ما مقدار الكمية المطلوبة للأبقار الحلابة من الماء خاصة في الصيف وايضاً في الشتاء؟

إن متطلب البقرة من الماء تحت ظروف معتدلة أو باردة ١٣٧-٢٢٩ لتر أما في أوقات الحر وخاصة في المناطق الصحراوية أو الأغوار فقد تزيد عن ضعف هذه الكمية. إن كمية الماء المتناولة من قبل البقرة الحلابة تعتمد على الكمية المأكولة التي يتم تناولها وعلى مقدار الحليب المنتج من هذه البقرة وعلى درجة حرارة الجو المحيط بالبقرة.

س٣٤: كيف تتأكد من ان الأبقار تقوم باستهلاك كميات كافية من الماء الذي تحتاج إليه؟

يعتبر الماء في منطقتنا أهم عنصر غذائي خاصة في أيام الصيف الحارة. كما أن الماء يعتبر المحيط الذي تحدث فيه جميع التفاعلات الكيماوية داخل الجسم، حيث أن ٨٠٪ من الدم يعتبر من الماء، كما أنه ضروري لنقل الأوكسجين وثاني أوكسيد الكربون وجميع التفاعلات الضرورية لأجهزة الجسم.

إن إدارة جيدة لتزويد الأبقار بكميات كافية من الماء تتطلب معرفة ما يلي:

١- أن الأبقار تصبح عطشى بعد الحلابة. لذلك فأن الادارة الجيدة للتغذية توفر الماء بشكل حر في هذا الوقت

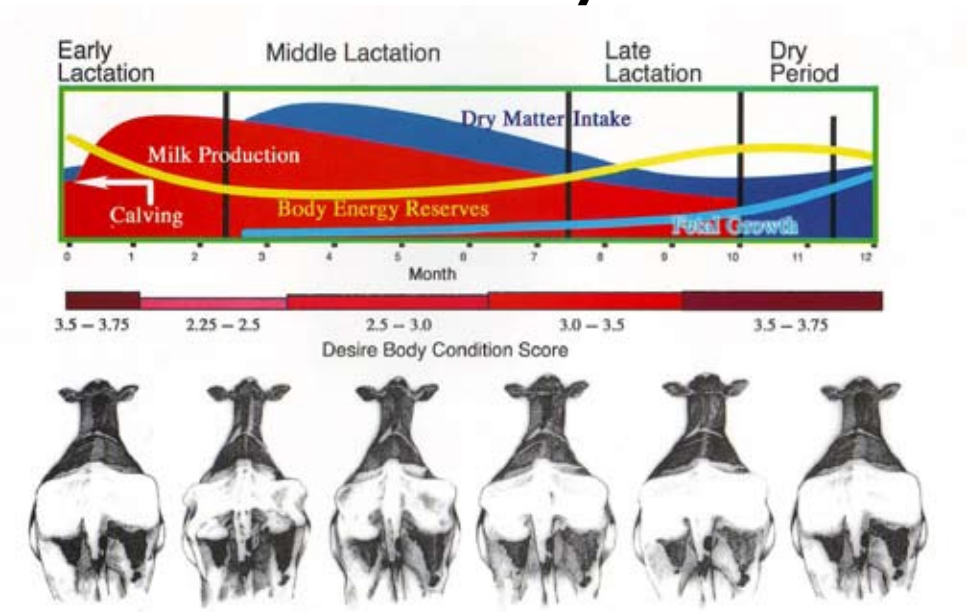
٢- وجود مشارب كبيرة واضحة للأبقار تسمح لعدة أبقار بالشرب بدون وجود ازدحام من اجل القدوم وتناول ماتريده الأبقار من الماء. حيث أن الابقار في هذه الحالة قد تشرب بحرية ١٠ مرات خلال ٢٤ساعة.

٣- إعادة ملئ المشارب بشكل أوتوماتيكي وذلك بتركيب مضخات أوتوماتيكية وذلك لأن الأبقار تحتاج كميات كبيرة من الماء. حيث أن كل ١ كغم علف تأكله البقرة يحتاج إلى ٢ كغم ماء.

٤- أنه من الضروري تزويد البكيرات بالماء وعدم وجود ازدحام من أجل أن تصل للمشرب. كذلك فإن من الضروري أن يكون الماء نظيفاً.

٥- إن العجول الصغيرة تحتاج لوجود الماء دائماً بجانب الخلطة المالئة.

Lactation Cycle



س٣٥: أقوم بشراء العجول من مزارع مختلفة وتصاب بالإسهال بعد فترة من جلبها إلى مزرعتي. ماذا أفعل؟

يجب أن يكون لديك محلول ملحي (Electrolytes) للمعالجة حين الإسهال، كذلك يجب أن يكون هنالك تدخل بيطري. كذلك يجب توصية من تشتري منهم العجول بأن يقوموا بإرضاعها كمية جيدة من حليب اللبا والتأكد من تنفيذ ذلك.

س٣٦: ما هي علامات إجهاد الفطام في العجول والتي يجب مراقبتها؟

يجب مراقبة الكمية المأكولة من قبل العجل لأن ذلك يؤثر على صحة العجل ونموه. إن وجود نظافة جيدة في الحظيرة واتساع جيد يؤثر على مساعدة العجل في مقاومة الأمراض البكتيرية والميكروبية التي يتعرض لها.

كذلك يجب مراقبة حرارة العجل وكذلك مراقبة مخطم العجل وعيونه لظهور أي مخاط أو سوائل، كذلك يجب التقليل من معاملة العجول وذلك لتخفيف الضغط على العجول. إن المحافظة على محيط جيد بحرارة تتراوح ما بين ١٠-٣٠ درجة مئوية وبدون وجود تيارات هوائية، وإعطاء العجول مساحة كافية يقلل من تعرض العجول للأمراض وإعطائها نمو جيد.

س٣٧: عجولي تعاني من مشكلة الإجهاد الحراري، هل هنالك اقتراح لتحقيق تخفيف هذا الإجهاد عن العجول؟

إن مظلة مصنوعة من القماش تعتبر ممتازة فيما إذا لم يكن هنالك طريقة لحجب أشعة الشمس. كما أن وجود الظل من شجرة تكون تحتها صناديق العجول تعتبر جيدة وكلا الطريقتين غير مكلفة اقتصاديا وتسمح بمرور الهواء ومريحة للعجول.

س٣٨: كيف يتم نقل العجول والعجلات من البيوت الانفرادية إلى الحظيرة الجماعية؟ ما هي الأرشادات الإدارية التي يجب إتباعها خاصة عند وقت الفطام؟

يجب أن لا تنتقل العجول إلا بعد الفطام بأسبوع حيث يجب عدم إضافة ضغط الفطام إلى ضغط الانتقال إلى الحظائر الجماعية.

إن النقل فيما إذا لم يتم بشكل صحيح قد يؤدي إلى ضعف في النمو وانتشار أمراض اشهرها الكوكسيديا، النزلة الصدرية، وأمراض آخرى.

راقب ما يلي عند النقل:

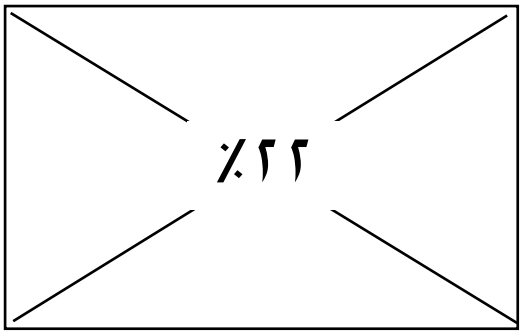
١- الكمية المأكولة من الخلطة البادئة وكمية الماء المستهلكة
٢- ضع ٥ عجول في كل وحدة ولا تزيد عن هذه الأرقام في كل وحدة
٣- وفر مساحة جيدة من المذاود للعجول
٤- تأكد من ان التهوية ممتازة في الحظائر
٥- هيئ أماكن للوحدة بحيث تكون مفروشة بالقش ومريحة بحيث توفر ٢,٣ متر مربع لكل عجل .

تغذية الأبقار

س٣٩: إخلط خلطة تحتوي ما نسبته ٢٢ ٪ بروتين خام بإستخدام ما يسمى مربع بيرسون؟

يتم رسم مربع توضع الحبوب المنوي إستعمالها وهي هنا الذرة (٩٪) بروتين وكسبة فول الصويا (٥٠٪) بروتين خام ويوضع في منتصف المربع نسبة البروتين المنوي تحضيره:

٢٨ جزء من الذرة — **٩٪ ذرة**



١٣ جزء من الصويا — **٥٠٪ صويا**

٤١ جميع الأجزاء

أنقص العدد الذي في منتصف المربع من نسبة البروتين في الذرة ٢٢-٩=١٣ أنقص نسبة البروتين في الصويا من منتصف المربع ٥٠-٢٢=٢٨

إذا خلط ٢٨ كغم ذرة مع ١٣ كغم كسبة فول الصويا فإن الخليط يحتوي ٢٢٪ بروتين خام

أي أن ١٠٠ كغم من الخلطة تحتوي على:

٤١/٢٨ × ١٠٠ = ٦٨,٣ كغم ذرة

٤١/١٣ × ١٠٠ = ٣١,٧ كغم صويا

وهذا يعطي هذه الخلطة نسبة بروتين ٢٢٪

وهذا مربع بيرسون

س٤٠: ماذا يقصد بخطة إدارة التعليف؟

إنها مثل الخطة التي يضعها خبراء التغذية ومربي الأبقار من أجل تقديم العناصر الغذائية المطلوبة للبقرة بدون زيادة أو نقصان في العناصر الغذائية وبحيث تكون التغذية اقتصادية.

س٤١: ما هي التغيرات المطلوبة في خلطة العلف المقدمة للأبقار بعد الولادة بحيث تقدر البقرة على تناول العناصر الغذائية المطلوبة وخاصة البروتين؟

أن التغييرات المطلوبة هي:

١- تغذية الأبقار على خلطة كاملة ((Total Mixed Ration (TMR)

٢- أن تكون أطوال القطع في المادة المالئة جيدة لمنع حدوث انقلاب الأنفحة Displaced Abomasum

٣- أضافة بروتين غير قابل للتحطم في الكرش (Undegredable Protein)

٤- زيادة في المعادن والفيتامينات المقدمة مقارنة بالنسب القديمة بمقدار أكثر بـ ١٠٪

٥- زيادة دريس الفصة بمقدار ١,٥-٢,٥كغم فوق العلف المقدم

س٤٢: عندما نقوم بعمل الخلطة الكاملة ما هو تسلسل المواد التي نضعها في الخلاطة؟

إن المواد صعبة الخلط نضعها أولا مثل الدريس المقطع ثم الحبوب وآخر علف في الخلط هو السايلاج.

س٤٣: صف لي طريقة أطعام الأبقار التي ولدت حديثاً خاصة إذا كان تُطعم خلطة كاملة Total Mixed Ration (TMR) بحيث تكون هذه الخلطة عالية بالبروتين وبتركيز عالي للعناصر الغذائية الأخرى؟

إن الخلطة الكاملة للأبقار التي ولدت حديثاً يجب أن تكون متوازنة ويجب أن يكون تقطيع المادة المالئة فيها بأطوال طويلة لتفادي انقلاب الأنفحة (Displaced Abomasums (DA)) ويجب أن يكون تركيز النشويات فيها أقل من المعتاد لأن ذلك يقلل من الحموضة والامتناع عن تناول العلف. كذلك يجب زيادة المعادن والفيتامينات في الخلطة وكذلك يجب أن تطعم الأبقار ١,٤-٢,٣ كغم من الدريس فوق الخلطة الكاملة.

س٤٤: اذكر لي النسبة بين المركز والالياف بحيث تكون الخلطة الكاملة جيدة لتغذية الأبقار الحلوب؟

ان طريقة عمل الخلطة يجب أن تكون كما يلي :-

-الياف المنظف المتعادل في الخلطة المقدمة على أساس المادة الجافة ٢٨٪ .

-نسبة النشأ في الخلطة المقدمة أقل من ٣٠٪

-الدهون على اساس المادة الجافة٦٪

أن أخذ هذه النقاط يؤدي إلى توازن ما بين المادة المالئة والحبوب

س٤٥: لدي ابقار عالية الأنتاجية واطعمها علفها على شكل خلطة كاملة (TMR) ماهي النسبة المثالية للمادة الجافة التي يجب أن تكون بها الخلطة؟

إن نسبة المادة الجافة يجب أن تكون في الخلطة المقدمة ما بين ٤٥-٥٥٪، فإذا كانت المادة الجافة فوق ٦٥٪ فمعنى ذلك أنه يجب إضافة الماء إليها لتصبح رطبة وتصبح مستساغة بشكل جيد للأبقار، أما إذا كانت الخلطة رطبة) الرطوبة فوق ٥٥٪) فيجب إضافة الدريس، أو قشور الصويا أو الشعير أو التبن إلى الخلطة لجعل العناصر الغذائية متوازنة.

س٤٦: نقوم باطعام خلطة كاملة (TMR) مبنية على المادة المالئة إلى المركز بنسبة ٥٠:٥٠ لكن نسبة الدهن في الحليب ٣٪ حيث أن المادة المالئة هي سايلاج الذرة، أذكر كيف تقوم برفع الدهن في الحليب المنتج؟

راجع السجلات وحلل عينات الحليب من الأبقار واحسب كم من الأبقار تنتج دهناً أقل من ٢,٨٪ دهن. فاذا كانت النسبة عالية فان الأحتمالات عائدة إلى الألياف:-

١- قم بزيادة نسبة الياف المنظف المتعادل (NDF) أكثر من ٢٨٪

٢- عيّن نسبة الرطوبة في الخلطة (هل هي ما بين ٣٠-٣٥٪)
٣- أضف بايكربونات الصوديم بمعدل ٢٢٥غم للبقرة الواحدة يومياً
٤- أطعم الأبقار مخلف زراعي مثل النخالة ، قشور الصويا، بذور القطن، بحيث تكون محتواه من النشأ قليل
٥- تأكد من قطع العلف وبان حجمها جيد وخاصة المادة المالئة
٦- تأكد فيما إذا كان هنالك أطعام لزيوت نباتية. حيث أن الزيوت النباتية تؤدي إلى عدم نشاط الميكروبات وبالتالي انخفاض نسبة الدهن

س٤٧: أقوم بتحضير خلطة كاملة، كيف أقوم بتعديل الرطوبة لهذه الخلطة بواسطة إضافة الماء إلى الخليط؟

أن نسبة المادة الجافة في الخلطة الكاملة يجب أن تكون من ٥٠-٥٥٪

لنأخذ مثالاً على ذلك:

خلطة كاملة محتوية على ٧٧٪ مادة جافة حولها إلى خلطة كاملة محتوية على ٥٥٪ مادة جافة:

نسبة المادة الجافة الحالية / نسبة المادة الجافة المرغوبة = ٧٧ / ٥٥ = ١,٢٧

١,٢٧ × ١٠٠٠ = ١٢٧٠

١٢٧٠- ١٠٠٠= ٢٧٠ كغم ماء يجب أن يضاف للطن من الخلطة المحضرة لتصبح المادة الجافة ٥٥٪

س٤٨: أعطني مثالاً لخلطة كاملة (Total Mixed Ration)؟

	كغم / بقرة / يوم
حبوب الشعير	٣
حبوب الذرة	٢
جلوتين الذرة المقطرة	٣
صويا	٣
نخالة	٣
دريس الفصة	٤,٥
سايلاج	١٢
ملح طعام	٠,٢
بايكربونات	٠,١٥
خلطات معادن وفيتامينات	٠,٠١

س٤٩: في أي الأوقات تبدأ باطعام الدريس (Hay) للعجول؟

إن جميع الباحثين يتفقون على أنه يجب إطعام الدريس بعد الفطام ويجب أن يكون هذا الدريس من النوع الممتاز .

إن خلطة بادئة ذات قيمة غذائية عالية مرافقة لتغذية الحليب قبل الفطام تؤدي إلى نمو عالٍ وتطور لحليمات الكرش بشكل جيد وذلك قبل استعمال الدريس.

س٥٠: ما هي العوامل التي تؤثر على دقة التغذية وصحتها لأبقار الحليب؟

العوامل التالية هي المؤثرة على معرفة دقة التغذية للأبقار :

١- الخلطة العلفية إذا كانت متزنة ام لا، العناصر الغذائية إذا كانت تفي بالاحتياجات أم لا.

٢- إدارة التغذية لتطبيق الخلطة العلفية، نسبة الرطوبة – الكمية المأكولة- التقسميات – التحليل العلفي- الميزان المستعمل.

٣- نوعية المادئة المالئة المستعملة فيما إذا كانت ذات نوعية ممتازة وفيما إذا كانت هضميتها عالية وما هي الكمية التي تقدر الحيوانات على تناولها منها.

س٥١: ما درجة اكتناز البقرة (Body Score) التي يجب أن تكون عليها البقرة وهي في الفترة الأنتقالية؟

أن البقرة في نهاية فترة الحلابة يجب أن تكون في وضع جيد من الاكتناز حيث يجب أن تكون درجة الاكتناز (٣,٢٥ – ٣,٥) من درجات الاكتناز المكونة من (١-٥) درجات. ويجب الابقاء على هذه الدرجة من الاكتناز في فترة الجفاف. إن كل درجة من درجات الاكتناز تمثل ٥٤,٤ كغم، وعند بدأ الحلابة فإن البقرة تفقد من وزن جسمها ولكن يجب أن لاتفقد أكثر من (٠,٥ – ٠,٧٥) درجة، يجب أن لا يتعدى الفقد اليومي عن (٠,٩ كغم/ يوم) في هذه الفترة حتى لا يؤثر ذلك على التناسل أو إحداث أمراض أيضية. (أنظر صفحة ٢٠)

س٥٢: الرجاء ارشادي إلى مصادر تغذية الأبقار أو أقراص مدمجة (DVD) من أجل أن أقوم بالحصول على معرفة أفضل لتغذية أبقارالحليب ؟

إن من أفضل المصادر وأحدثها لمعرفة احتياجات أبقار الحليب والعجول والعجلات هو كتيب تنتجه هيئة الأبحاث القومية الأمريكية (National Research Council 2001)، وكذلك يمكنك الحصول على سبع أقراص مدمجة (DVD) من هيئة الإرشاد في جامعة بنسلفانيا، علماً بأن ثمن القرص المدمج الواحد هو حوالي (٣٥) دولار، كما يوجد كتاب جامع لإدارة قطعان الأبقار في المزارع الأمريكية (Large Dairy Management by ADSA).

س٥٣: كم يجب أن يتبقى في المذواد يومياً بحيث يتم التأكد من أن الأبقار عالية الأنتاج تأخذ احتياجاتها؟

يجب أن يتبقى من ٥-١٠٪ من العلف المقدم وذلك للتأكد من أن الأبقار عالية الإنتاجية تأخذ احتياجاتها، أما المتبقي فيعاد استعماله في خلطات الأبقار الجافة بعد تنظيف المذواد للأبقار عالية الإنتاج .

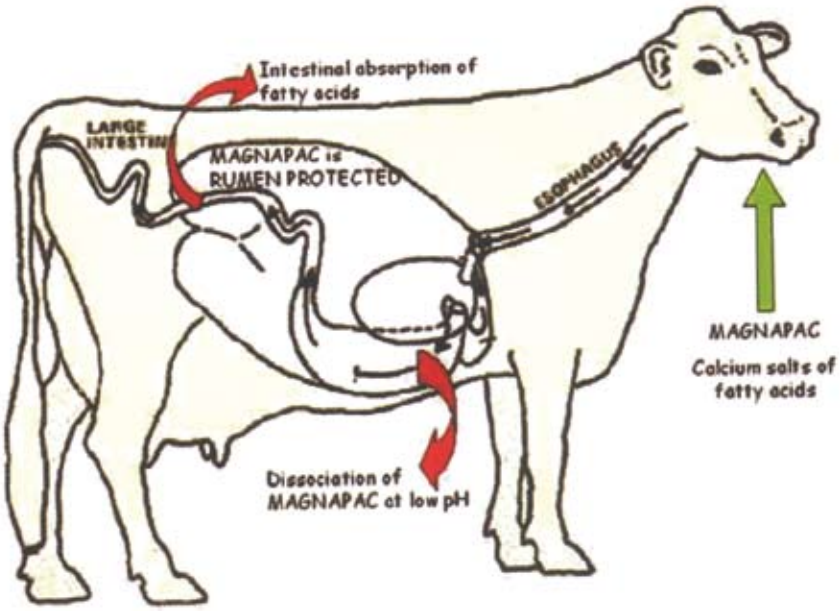
س٥٤: في أي الأوقات تصل البقرة إلى تناول أكبر كمية من العلف؟

أن أكبر كمية تتناولها البقرة الحلابة تكون في الأسبوع العاشر إلى الثاني عشر بعد الولادة. وتعتمد الكمية المأكولة على وزن جسمها وكمية الحليب المنتجة والتغير في وزن جسمها.

س٥٥: اريد أن اعرف ما مقدار العلف الذي تقدر البقرة على تناوله مقارنة بوزن جسمها؟

إذا كانت الأبقار هولندية (Holstein) فانها قادرة على تناول ٣,٥٪ من وزن جسمها كمادة جافة.

فإذا كان وزن البقرة ٧٠٠كغم فانها قادرة على تناول $\frac{٣,٥\times٧٠٠}{١٠٠}$ = ٢٤,٥ كغم مادة جافة



س٥٦: اذكر لي الكمية التي تقدر الأبقار عالية الأنتاجية على تناولها يوميا؟

إن البقرة عالية الإنتاجية والتي تقدر على إنتاج أكثر من ٣٥ كغم حليب يومياً قادرة على تناول ٥٠-٥٥ كغم علف رطب يومياً. أي ما مقداره ٢٣-٢٥ كغم مادة جافة يومياً.

ومثال على التغذية العادية لمثل هذه البقرة هو دريس بمقدار ١٣-١٦ كغم كما هو)تعادل ١٢-١٣ كغم مادة جافة) وخلطة مركزات ١١,٥ كغم كما هو (١٠ كغم مادة جافة) مكونة من حبوب الذرة والصويا، والمعادن والفيتامينات.

س٥٧: أذكر كمية المادة المالئة التي تقدر البقرة على تناولها مقارنة بوزن جسمها؟

كمية المادة المالئة التي تقدر البقرة على تناولها تبلغ ٢٪ من وزن جسم البقرة، إن هذه الكمية قادرة على المحافظة على صحة الكرش. إن ألياف المنظف المتعادل في الخلطة الكاملة (TMR) المقدمة للبقرة يجب أن تكون ٢٨-٣٠٪.

س٥٨: ما هو الفرق بين نيتروجين اليوريا في الدم (Blood Urea Nitrogen BUN) ونيتروجين اليوريا في الحليب (Milk Urea Nitrogen MUN)؟

يتم في الكبد تحويل النيتروجين الزائد من البروتين إلى أمونيا ومن ثم إلى اليوريا. إن اليوريا يتم تصفيتها من الدم عبر الكلى، إن اليوريا التي في الدم (Blood Urea Nitrogen BUN) هي مقياس للنيتروجين الذي يدور في الدم وبعض هذه اليوريا الدائرة في الدم تذهب إلى الحليب وتعرف باليوريا في الحليب وهي مرتبطة باليوريا التي في الدم. إنه فيما إذا كانت الخلطة متوزانة فإن الميكروبات تمسك معظم الأمونيا وتحولها إلى بروتين. أما إذا كان البروتين زائد أو غير متوازن ومحتوي على بروتين قابل للتحطم بنسبة عالية فإن اليوريا في الحليب تكون عالية ولذلك فإنه ينصح أن يكون البروتين غير المحطم (Rumen Undegredable Protein RUP) ما بين ٣٥-٣٨٪ أما البروتين المحطم (Rumen Degradable Protein RDP) مابين ٦٣-٦٥٪ من البروتين المتواجد في الخلطة .

س٥٩: هل هنالك خطورة من شرب الحليب مباشرة بعد الحلب وبدون أي تعقيم؟

إن حليب الأبقار والأغنام والماعز يجب أن يبستر قبل شربه لأنه قد يحتوي على كائنات دقيقة) بكتيرية أو فيروسية) خطرة ولأن عملية البسترة تقضي على هذه الكائنات الدقيقة.

س٦٠: ما الفائدة المتوقعة حين زيادة عدد مرات الحلابة من مرتين إلى ثلاث مرات علماً بأن أبقاري عالية الانتاجية؟

من المتوقع أن تزداد كمية الحلابة المنتجة بحوالي ١٢ ٪ مع الملاحظة أنه يجب زيادة الكمية المقدمة للأبقار حيث أن أي زيادة في الحليب يجب أن يقابلها زيادة في الكمية المأكولة حيث أن زيادة إنتاج الحليب ١ كغم يحتاج إلى ١ كغم من الخلطة الكاملة زيادة في الكمية المأكولة.

س٦١: كيف أقوم بتحويل الحليب المنتج إلى الحليب المعدل إلى ٣,٥٪ دهن؟

يمكن تحويل أي حليب منتج بنسبة دهن مختلفة إلى حليب معدل لـ ٣,٥٪ دهن بالمعادلة التالية:

كغم حليب معدل لإنتاج ٣,٥٪ دهن = (٠,٤٣٢٤ × كغم حليب منتج من البقرة + ١٦,٢١٦ × كغم الدهن في الحليب)

مثال: بقرة تنتج ٤٠ كغم حليب (٣٪ دهن حولها إلى حليب معدل لـ ٣,٥٪ دهن):

كغم حليب معدل٣,٥٪ دهن = ٠,٤٣٢٤×٤٠+١٦,٢١٦×٤٠×٣ / ١٠٠ = ١٧,٢٩٦ + ١٩,٢ = ٣٦,٥ كغم كمية الحليب المعدل لـ ٣,٥ ٪ دهن

س٦٢: أذكر بروتوكول طريقة البسترة والتعقيم للحليب بالطرق المختلفة في المصانع؟ أنا في حاجة إلى معرفة للوقت ودرجة الحرارة اللازمة للبسترة؟

درجات الحرارة متفاوتة وفقاً للصناعة

٦٥ درجة مئوية (١٤٥ فهرنهايت) لمدة ٣٠ دقيقة

٧٢ درجة مئوية (١٦٢ فهرنهايت) لمدة ١٥ دقيقة

٨٩ درجة مئوية (١٩١ فهرنهايت) لمدة ١ ثانية

١٣٨ درجة مئوية (٢٨١ فهرنهايت) تعقيم يعقب بالتبريد السريع

س٦٣: ما هو دور فيتامين (هـ) والسيلينيوم لمرض الضرع؟

لقد وجد أن اعطاء الأبقار (١٠٠٠)وحدة دولية /يوم وذلك ٢١ يوم قبل الولادة

(٥٠٠) وحدة دولية /يوم خلال الحلابة

وان حقن البقرة بمعدل (١٠ملغم)/١٠٠كغم وزن الحيوان ٢١ يوم قبل الولادة يؤدي إلى نقص في حدوث مرض الضرع

س٦٤: ما هي الحدود المسموح بها في العلف والحليب للأفلاتوكسينات؟

الحد الفعلي (جزء بالبليون)	المادة	المتأثر
0.5 (أفلاتوكسين M_1*)	حليب	البشر
20	جميع المواد الغذائية ما عدا الحليب	البشر
20	جميع أنواع العلف	جميع الحيوانات
المستثنيات		
300	كسبة بذور القطن	جميع أنواع الحيوانات
300	الذرة	جميع أنواع الحيوانات
100	الذرة	الدواجن

* الأفلاتوكسين م١: هو الذي ينتج من الأفلاتوكسين ب١ ويتواجد في الحليب.

س٦٥: كم مرة وفي أي الأوقات يجب تحليل الأعلاف؟

من الأفضل تحليل الأعلاف بشكل دوري وعادة مرة في الشهر. إن الأعلاف المالئة يجب أن تحلل للرطوبة والبروتين وبشكل دوري أكثر من الحبوب، إن شراء مواد جديدة و بوجود قطيع كبير من الأبقار يتطلب دائماً معرفة نوعية الأعلاف الموجودة لتحضير خلطات لا زيادة و لا نقصان في مكوناتها.

س٦٦: كيف أعرف نسبة المادة الجافة في العشب الأخضر الآتي لأطعام الأبقار في سيارات البيك اب؟

ترسل عينة إلى المختبر وتؤخذ عينة بمقدار ٢٠٠-٢٥٠ غم ممثلة وتقطع قطعاً صغيرة وتوضع في فرن لمدة ٢٤ ساعة ثم يؤخذ وزنها الجاف وبذلك يتم الحصول على نسبة الرطوبة ونسبة المادة الجافة في العينة.

س٦٧: ما هي نسبة المادة الجافة حين خزن الذرة على شكل سايلاج؟

إنه للحصول على تخمير جيد والتقليل من الرشح الزائد والتأكد من أن السيلو مناسب لحفظ العشب المقطع فإنه يفضل أن تكون المادة الجافة في العشب المقطع ٣٠-٣٥٪ فيما إذا كان السيلو خندقي.
أما إذا كانت الطريقة لحفظ السايلاج حديثة في البالات البلاستيكية فيفضل أن تكون المادة الجافة في العشب المقطع ما بين ٣٠-٤٠٪ كما يجب أن لا يفتح الخندق أو البالة البلاستيكية إلا بعد ٢-٤ أسابيع من الإغلاق كما يجب التأكد من أن التقطيع للعشب المحفوظ قد تم بشكل صحيح.

س٦٨: أذكر أفضل طريقة لجرش حبوب الذرة؟

إن أفضل طريقة للجرش تكون ناعمة بمستوى ٨٠٠-١١٠٠ ميكرون في الحجم.

س٦٩: أي طريقة لإطعام حبوب الذرة الصفراء تكون أفضل، جرشها خشنة أو طحنها ناعمة أو إطعامها بشكل محبب في الخلطات العلفية المركزة المبنية على الذرة؟

إن إطعام الذرة المطحونة بشكل ناعم أو على شكل محبب بحيث يكون الطحن على مستوى (١١٠٠ ميكرون) يؤديان إلى مستوى جيد من الهضم و الإنتاج ولكن إذا تم الجرش بشكل خشن وأدخلت هذه الذرة في الخلطات العلفية فإن إنتاج الحليب في الأبقار يقل بمستوى ٢-٣ لتر مقارنة بالأبقار المغذاة على الذرة المطحونة طحناً ناعماً.

س٧٠: تظهر حبوب الذرة في الروث وخاصة في الأبقار عالية الإنتاجية، ما هي الأسباب وكيف يمكن التعامل مع ذلك؟

في حالة ظهور حبوب الذرة في الروث، فإن ذلك قد يكون ناتجاً عن نسبة عالية من المركز أو من المعاملة) الجرش(للحبوب، حيث أن الجرش لم يكن ناعماً، كذلك قد يكون من انخفاض نسبة البروتين المحطم والضروري للكائنات الدقيقة في الخلطة.

يجب مراجعة معاملة الحبوب من أجل تنعيمها وفي هذه الحالة يجب التأكد من أن هنالك ألياف فعالة كافية كذلك يجب مراجعة نسبة البروتين في الخلطة ورفعها.

س٧١ : كيف يتم حساب حجم القطع للألياف (Forage Particle Size) وذلك لحساب درجة الألياف الفعالة (Effective Fiber) في الخلطة الكاملة المقدمة للأبقار (Total Mixed Ration TMR)؟

إن حجم القطع في خلطة العلف الكامل (Total Mixed Ration TMR) تعتبر من المعايير المهمة في عمل الخلطات العلفية. إن مناخل بنسلفانيا لفصل وقياس حجم قطع الألياف (Penn State Forage Particle Separator) تعتبر الطريقة الحقلية التي يمكن بها قياس مقدار حجم التقطيع في الخلطة الكاملة وفيما إذا كانت هذه الخلطة تقدم الألياف الفعالة علماً بأن هذا الجهاز مكون من أربعة صواني ثلاث منها مناخل والرابع قاعدة لهذه المناخل الثلاثة، وأن الأحجام والنسب التي يجب أن تنزل فيها مذكورة في هذا الجدول:

حجم التقطيع للمواد المالئة والخلطات الكاملة وفقاً لمناخل بنسلفانيا المناسبة لتغذية الأبقار:

المنخل	حجم الفتحة (انش)	حجم التقطيع انش	سايلاج الذرة (٪)	الخلطة الكاملة (٪)
العلوي	٠,٧٥	٠,٧٥ <	٣-٨	٢-٨
الوسط	٠,٣١	٠,٧٥-٠,٣١	٤٥-٦٥	٣٠-٥٠
السفلي	٠,٠٥	٠,٠٧-٠,٣١	٣٠-٤٠	٣٠-٥٠
صينية القاعدة	-	٠,٠٧ >	٥ >	٢٠ ≥

س٧٢: ما هي أطوال التقطيع لبالات الدريس والتي يجب وضعها في الخلطات الكاملة؟

إن هنالك مقياس لتقطيع المادة المالئة حيث يجب استعمال ما يدعى مناخل بنسلفانيا المكونة من أربعة مناخل فوق بعضها وحين وضع الخلطة والبدء بهزها فإن الخلطة الكاملة يجب أن يكون ما مقدارها ٢-٨٪ من هذه الخلطة فوق المنخل الأول، ٣٠-٥٠٪ في المنخلين الثاني والثالث، و٢٠٪ في أرضية المنخل الرابع.

إن أطوال قطع الدريس في الخلطة يكون بين ٢,٥-٤ سم لمنع الأبقار من فصل المكونات عن بعضها البعض في المذود.

س٧٣: لدي قطاعة للدريس أو التبن أو كوالح الذرة أو العشب الجاف، بكم تنصح أن تكون أطوال القطع حتى تكون ذو ألياف فعالة في المضغ وفي كرش الأبقار ومحضرة تحضيراً جيداً وذلك للأبقاء على نسبة جيدة من الدهن في الحليب؟

إن أطوال القطع يجب أن تكون ما بين ٢-٥ سم، وفيما إذا كان طول القطع أقل من ٢ سم فإن كمية

المضغ تكون غير كافية لإنتاج لعاب بكميات كبيرة. أما إذا كان طول القطع أكثر من ٥ سم فإن الأبقار تقوم بفرز العلف وانتقائها لتأكله، وفيما إذا كان المتناول القش أو الكوالح فمن الأفضل إضافة الماء لترطيبه، وفي حالة إطعام ٢-٣ كغم من بذور القطن فمن الأفضل تقطيعها بطول ٢ سم.

س٧٤: كيف تعرف نوعية دريس الفصة الموجود في البالات عبر النظرأو الشم أو اللمس؟

يمكن معرف نوعية الدريس عبر ما يلي :

١- اللون :يشير اللون إلى طريقة القطع والحفظ والخزن. فاللون الأخضر اللامع يشير إلى مخزون جيد من فيتامين (أ) ونوعية عالية. أما اللون البني أو الأسود فيشير إلى ارتفاع حراراة الخزن والتخمر وكذلك وجود تعفن غير مقبول.

٢- الشم: رائحة الدريس الجيد مشابه للقش الذي قطع منه، أما إذا كان هنالك رائحة عفن أو رائحة تبغ فمعنى ذلك أن ارتفاع حرارة حدث في الدريس عند خزنه.

٣- وجود الأوراق: إن وجود الأوراق يشير إلى أن الدريس يحتفظ بأهم المكونات لديه وبأن نسبة البروتين فيه عالية وأن درجة هضميتها عالية. كما أن وجود الأوراق يشير إلى أن فقد الأوراق في الكبس كان مثالياً.

٤- درجة النضج للعشب المقطوع: إن مرحلة النضج مهمة جداً حيث أنه كلما نضج النبات كلما زادت سيقانه وزادت كمية اللجننة في الدريس المحضر.

٥- وجود مواد غريبة: وجود أسلاك بلاستيك أو طين أو حجارة أو وجود نباتات سامة يؤثر في نوعية الدريس.

س ٧٥: تم استبعاد كمية من القمح كانت مخصصة للاستهلاك البشري هل يمكن وضع هذه الكميات في خلطات أبقار الحليب؟

إن حبوب القمح يمكن استعمالها بدلاً من حبوب الذرة في خلطات أبقار الحليب، وبشكل إجمالي فإن نسبة البروتين للقمح تزيد بـ ٢-٤٪ عما هي في الذرة، ويمكن استبدال نصف الذرة في الخلطة بالقمح على أن لايشكل القمح أكثر من نصف الحبوب المستعملة في الخلطة، وعموماً يجب أن لاتزيد نسبة القمح في الخلطة عن ١٥-٢٠٪ في الخلطة المركزة وفيما إذا كانت الخلطة محببة (Pelleted) فيجب أن لاتزيد نسبة القمح فيها عن ٣٥٪ وفيما إذا تم إدخال القمح في الخلطة فيجب إدخال الخلطة الجديدة المحتوية على القمح بشكل تدريجي حتى لايتأثر الحيوان علماً بأن سعر القمح قد يكون من العوائق الأقتصادية لادخاله في الخلطات إلا إذا كان سعره مناسباً.

س٧٦: لماذا تقوم الأبقار بلعق الطين والأتربة؟

تلعق الأبقار أو الأغنام الطين والتراب نتيجة لنقص في المعادن وخاصة الفوسفور أو ملح الطعام أو نتيجة للحموضة في الكرش أو نتيجة لعادة غريبة للمعادن (Craving) أو لعدم وجود ألياف كافية في الخلطة. يجب وضع الملح أمام الحيوان طوال الوقت وكذلك زيادة الألياف في الخلطة وإعادة تقييم نوعية الخلطة وصحة الحيوان للتأكد من عدم النقص في المعادن.

س٧٧: هل يمكن إضافة النحاتة إلى خلطات المعادن المستعملة للأبقار الحلابة والماعز؟

النحاتة مكونة من كربونات الكالسيوم ولا ينصح الباحثون بزيادتها إلى الخلطة بشكل حر شكل، بل يجب استعمالها بشكل مقنن في الخلطة ووفقاً لأحتياجات الحيوان المنوي تحضير الخلطة له.

س٧٨: مارأيك في تفل الشعير الآتي من مصانع البيرة؟

يعتبر تفل الشعير الرطب ذا استساغة عالية فيما إذا كان خالي من الفطريات. أما إذا تم تجفيف التفل فإنه يكون ذا غبرة عالية بحيث تؤثر على الاستساغة ولكن يمكن القول أنه يمكن الاحتفاظ به كمصدر جيد لألياف المنظف المتعادل (NDF) المهضومة ومصدر للبروتين غير المحطم في الكرش (Undegradable Protein).

س٧٩: لماذا يجب أن نطعم مايمكن من الدهن الخامل والمنشط للطاقة من الدهون الصلبة؟

لأن هذه الدهون الخاملة (Inter fat) تطعم للأبقار عالية الإنتاج ولاتؤثر في الكرش على هضم المركزات أو المواد المالئة والمواد العلفية الأخرى، أي أنها لا تؤثر على الميكروبات في داخل الكرش، كما أنها تهضم في الأمعاء وليس في الكرش مما يجعلها تحسن من وزن البقرة، وتزيد من الإنتاج وتقلل من المشاكل الأيضية وذلك عائد الى الطاقة الصافية التى ترتفع بشكل كبير.

س٨٠: أريد أن أضيف زيت نباتي إلى الخلطة المركزة المخصصة للابقار خاصة أن هذا الزيت لا يصلح للإستهلاك البشري؟

إذا كان هذا الزيت على شكل سائل فيجب أن لا تزيد عن ٢٢٥ غم يومياً للبقرة الواحدة، وبحيث يكون حوالي ثلث الدهن في الخلطة الكاملة.

أما إذا كان هذا الزيت من ضمن البذور المقدمة كإطعام بذور القطن الكاملة فيمكن أن تحسب كميته بحيث لا تتجاوز ٤٥٠ غم للبقرة الواحدة يومياً وذلك عائد لأن هضم وإمتصاص الدهون عبر البذور داخل الكرش يكون بشكل أبطأ.

س٨١: هل يمكن إضافة زيوت نباتية إلى خلطات أبقار الحليب؟

ينصح بإضافة الزيوت النباتية إلى خلطات الأبقار إذا كانت ضمن بذورها مثل بذرة القطن، الصويا أو خلطها مع دهون حيوانية ولا ينصح بإضافتها لوحدها ولكن إذا كان لا بد من ذلك فيجب أن لا تتناول البقرة الواحدة أكثر من ٢٢٥ غرام يومياً لأن الدهون غير المستعملة في هذه الزيوت تؤثر تأثيراً كبيراً في عمليات التخمير داخل الكرش نتيجة لتأثيرها السلبي على بكتيريا الكرش.

س٨٢: هل يجب جرش بذور القطن الكاملة جرشاً خشناً لتغذية أبقار الحليب؟

يجب عدم جرش بذور القطن وذلك لأن الدهون التي بها قد تتزنخ (Rancidity) بالإضافة إلى أن الجرش يضيف تكلفة إقتصادية بدون فائدة تغذوية حيث أن الدهون في البذور الكاملة تهضم بشكل بطيء وهذا جيد، أضف أنه إذا تركت البذور مجروشة ولم توضع في خلطات وتقدم للحيوانات ضمن وقت محدد فانها قد تصاب بالأعفان لذلك ينصح دائماً بعدم جرشها وإنما وضعها في الخلطة كما هي.

س٨٣: أستعمل بذور القطن الكاملة، هل يجب أن نقوم بجرشها أو تكسيرها قبل إطعامها لأبقار الحليب؟

تطعم الأبقار بذور القطن بشكل كامل وبدون تكسيرها أو جرشها لأن ذلك أفضل لنسبة الألياف المتواجدة في الخلطة، كما أن ذلك ضروري للمحافظة على هذه البذور إذا لم تؤكل خلال مدة قصيرة.

س٨٤: ما هو البديل لبذور القطن الكاملة المحتوية على نتف من القطن (Fuzzy Cotton Seeds) كمصدر للألياف في الخلطة وبحيث يكون هذا البديل من المخلفات الزراعية؟

تعتبر بذور القطن الكاملة (Fuzzy Cotton Seeds) ملكة الأعلاف لأنها عالية بالطاقة والبروتين كما أنها عالية بالألياف الفعالة وخاصة الياف المنظف المتعادل (Effective NDF) حيث أن فاعلية هذه الألياف ٧٥-١٠٠٪ ولا يوجد مادة علفية تتوفر بها هذه الصفات، ولكن توجد بعض الأعلاف الأخرى التي فعالية الألياف فيها ٤٠٪ مثل تفل الشعير وقشور فول الصويا والذرة المقطرة وتفل الشمندر والدريس.

س٨٥: قدم إلى المنطقة أعلاف جديدة أهمها علف الذرة المقطرة (Corn Distiller Grains). ما هي أكبر كمية من هذا العلف يمكن تقديمه للبقرة الحلابة يومياً؟

إذا كانت تغذية الأبقار مكونة من سايلاج الذرة وحبوب الذرة فإن ثلث البروتين في الخلطة المقدمة على شكل غذاء كامل يمكن أن يكون من الذرة المقطرة. أما إذا كانت الخلطة مكونة من غير ذلك فإنه يمكن أن يكون نصف البروتين قادماً من الذرة المقطرة مع إضافة ٥٠٠ غم /بقرة من كسبة فول الصويا، وفي حال استعمال سايلاج الذرة كمصدر للمادة المالئة فيستحسن إضافة اللايسين إلى الخلطة. يخصص عادة للبقرة الواحدة يومياً ٢-٣ كغم من الذرة المقطرة.

س٨٦: ما هي العوامل التي تؤدي إلى إصابة الحبوب بالأفلاتوكسينات؟

١- حرارة المخزن فوق ٣٣ درجة مئوية
٢- الرطوبة النسبية فوق ٧٠٪
٣- نسبة الرطوبة في الحبوب فوق ٢٢٪
٤- وجود الأوكسجين (O_2)

س٨٧: ما سعر اليوريا وكيف نستفيد من استعمالها؟

- أن كمية البروتين المكافئ المحضرة من قبل الأبقار تكون كالتالي:
  ١ كغم يوريا + ٧ كغم ذرة تعادل ٧كغم صويا
- إن سعر اليوريا في الأردن هي في حدود ٤٠٠ دينار للطن الواحد

س٨٨: ما هي الإجراءات التي يجب عملها حين وضع اليوريا في خلطة أبقار الحليب، في أي الأوقات وكم الكمية التي يجب تقديمها للبقرة؟

يجب الانتباه حين إضافة اليوريا إلى الخلطات العلفية ويجب التأكد بأن البروتين الذائب ليس عالياً في الخلطة ويجب أن لا يزيد تناول البقرة عن ١٨٠ غم يوميا لأن وصول الكمية المأكولة من قبل البقرة فوق ٤٥٣ غم يومياً قد يؤدي إلى تسممها ويجب إدخال الخلطات المحتوية على اليوريا بشكل تدريجي والتأكد من أن الخلطة ممزوجة بشكل جيد وذلك من أجل إبقاء الإستساغة والكمية المأكولة بشكل جيد.

س٨٩: ما هي أفضل المواد كمصدر ممتاز للطاقة التي يجب إضافتها للخلطة فيما إذا كانت الخلطة تحتوي على اليوريا؟

إن أفضل مادة تساعد الكائنات الدقيقة على استخدام الأمونيا السريعة التكون من اليوريا هي تزويد هذه الكائنات الدقيقة بمصدر سريع للطاقة وهو الدبس (Molasses) وتعتبر هذه المادة المفضلة ويمكن إضافة النشا ولكن يجب أن تكون بشكل ناعم كما يمكن إضافة السكر بحيث يكون ٤-٦٪ من الخلطة على أساس المادة الجافة.

س٩٠: هل يسمح بإطعام الأبقار مخلفات المسالخ؟

حالياً يمنع استعمال مسحوق اللحم والعظام الآتي من الأبقار وإعادة استعماله في تغذية أبقار الحليب وعجول التسمين أو أبقار اللحم وذلك خوفاً من جنون البقر (BSE) أما إذا كان مسحوق اللحم والعظام آتي من الدواجن فمسموح استعماله في تغذية الأبقار. أما مسحوق اللحم والعظام الآتي من الخنازير فمحرم شرعاً استعماله، وينطبق هذا الكلام على مسحوق الدم حيث يجب أن لا يكون مصدره من الأبقار أو الخنازير.

س٩١: هل يمكن استعمال زرق الدواجن المجفف في تغذية أبقار الحليب وخراف التسمين؟ كيف يمكن تجنب بعض الأمراض فيما إذا أشرت بإمكانية الأستعمال؟

هذا سؤال صعب. سأجيب عليه من ثلاث وجهات نظر:

١- الوجهة الأولى شرعية: حيث لايوافق بعض الفقهاء الشرعيين على استعمال الزرق في تغذية الحيوان وقد طرح هذا الرأي في ندوة فقهية حول هذا الموضوع عقد في جامعة الزرقاء الأهلية.

٢- الوجهة الثانية: لايسمح القانون الأمريكي والمعتمد على هيئة الأغذية والأدوية الأمريكية

FDA باستعمال الزرق في تغذية أبقار الحليب لأن الأدوية والمتبقيات قد تنتقل إلى الحليب .

٣- الوجهة الثالثة: يمكن استعمال الزرق بسهولة لتغذية خراف التسمين وتسمين العجول فيما إذا كانت هنالك موافقة شرعية على ذلك.

٤- أن الخطورة آتية من الأصابة بالأمراض البكتيرية (Clostridia, E.Coli) والمايكوتوكسينات.

س٩٢: هل تقوم بارشادي لعمل خلطة معادن نادرة من أجل أبقاري؟

أن المتطلبات من المعادن مذكورة في الهيئة القومية للأبحاث (NRC) ولكن يمكن القول أن المتطلبات تكون كالتالي:

- فيتامين (أ) ١٠٠٠٠٠-١٥٠٠٠٠ وحدة دولية/ كغم
- فيتامين (د) ٣٥٠٠٠-٤٠٠٠٠ وحدة دولية/ كغم
- فيتامين (هـ) (E) ٦٠٠- ١٠٠٠ وحدة دولية/ كغم

حيث المعدل الأعلى من هذا الفيتامين للأبقار الجافة و الأبقارحديثة الولادة .

أما بالنسبة للمعادن الأثرية فالهيئة القومية للأبحاث (NRC) تقترح :-

- الزنك ٤٠ جزء بالمليون
- المنغنيز ٤٠ جزء بالمليون
- نحاس ١٠ جزء بالمليون
- يود ٠,٦ جزء بالمليون
- سلينيوم ٠,٣ جزء بالمليون
- كوبالت ٠,١ جزء بالمليون
- حديد ٥٠ جزء بالمليون

فإذا كانت البقرة تأكل ٢٥ كغم فإن احتاجاتها من الزنك = ٢٥×٤٠ = ١٠٠٠ ملغم/يوم.

إن الخلطة المعدنية تضاف بنفس النسب للأعلاف الجافة سواء كانت الأبقار جافة، قريبة الولادة، والدة حديثاً ، أول/وسط/أو نهاية الحلابة علماً بأن الحيوان إذا تناول نصف الكمية فإنه يتناول نصف الكميات من المعادن.

س٩٣: هل بالإمكان اقتراح كيفية عمل خلطة معادن أثرية من أجل الأبقار؟

إن القيام بهذا العمل خطر، حيث يجب أن لايكون هنالك احتمالية للخطر لأن بعض هذه المعادن يجب أن لايزيد تقديمها عن المقرر. يمكن عمل الخلطة للمعادن الأثرية والفيتامينات بحيث يكون

المتطلب يقدم في حوالي ٥٠ غم خاصة للأبقار في الفترة الانتقالية والفترة الأولى للحلابة. وأخذ مثالاً على ذلك في NRC الزنك يجب أن يكون مستواه ٤٠ جزء بالمليون فإذا كانت البقرة تأكل ٢٠ كغم فمعنى ذلك أن احتياجاتها اليومية ٤٠×٢٠ = ٨٠٠ ملغم. يوضع مصدر للزنك ٨٠٠ ملغم في الـ ٥٠ غم، ويفضل أن يكون ثلث المصدر عضوي (Organic Trace Mineral).

س٩٤: هل يمكن إضافة بعض المركبات الطينية مثل الزيولايت والبنتونايت أو مشتقات الخمائر وذلك للإرتباط بالمايكوتوكسينات عند الشك بأن أحد مركبات الأعلاف قد يتواجد به الأعفان الفطرية؟

هناك بعض المركبات المتوفرة في السوق وذلك لربط الأفلاتوكسينات منها الزيولايت وصوديوم البتونايت والألومنيوم سيليكيت (Zeolite, Sodium Bentonite, Aluminum Silicate).

س٩٥: ما هي الكمية من الزيولايت التي تقدم للبقرة في حالة وجود المايكوتوكسينات؟

إن الزيولايت يستعمل من أجل الإرتباط بالمايكوتوكسينات حيث يقدم للبقرة على الأكثر ٥٠-١٠٠ غم يوميا.

س٩٦: إذا كان هنالك شك بأن هنالك عفن في العلف المقدم، وتم فحص الحليب من الأبقار ووجد أن الفحص إيجابياً بوجود أفلاتوكسينات ما هو العمل المتوقع في هذه الحالة؟

إذا كان هنالك علف قد حدث به تعفن وأدى إلى وجود أفلاتوكسينات (B١) تزيد عن ٢٠ جزء بالبليون فإن الأفلاتوكسين ينتقل إلى الحليب ليصل مستواه الى ٠,٥ جزء بالبليون وعندها يتم التخلص من الحليب ولا يصلح للإستهلاك البشري، لأن هذا الأفلاتوكسين (M١) يعتبر مادة مسرطنة.

إنه فيما إذا تم التخلص من الحليب نتيجة فحصه للأفلاتوكسينات فيجب الرجوع وفحص جميع أنواع الأعلاف للتلوث بالفطريات ويتم التخلص من العلف الملوث في الحال من الخلطات العلفية المخصصة للأبقار الحلابة.

س٩٧: ماذا يقصد بالملح الكلسي للأحماض الدهنية (Ca Salt of Fatty Acid) أو ما تدعى بالدهون المحمية؟

إن هذه الدهون محمية على شكل أملاح الكالسيوم، وهذه الدهون محمية من الهضم في داخل الكرش ولا تؤثر على هضم الألياف أو تؤدي إلى إحداث ضرر في بكتيريا وبروتوزا الكرش لأنها لاتتحلل في الكرش وإنما يقوم الجسم بهضمها وتحليلها وامتصاصها ضمن الأمعاء الدقيقة .

س٩٨: ما هو مستوى إضافة الملح في خلطات أبقار الحليب؟ أو دعنا نضع سؤالاً ما هي الكمية التي يجب إطعامها للبقرة يومياً من ملح الطعام للإبقاء على مستوى إنتاج حليب جيد؟

يجب أن تتناول البقرة يومياً ما معدله ١٢٥ غم من ملح الطعام، أو يجب أن يكون مستوى الملح في الخلطة ٠,٥٪ على أساس المادة الجافة.

س٩٩: لماذا حين استعمال البايكربونات وأوكسيد المغنيسيوم فإن الدهن يزداد في الحليب، وتحت أي الظروف تستخدم هذه الأملاح؟

تؤثر هذه الأملاح على إبقاء الأس الهيدروجيني حول ٦,٢٥ مما يجعل الظروف مناسبة لإنتاج حامض الخليك) الأسيتيك) وهو المادة الأولية لصناعة الدهون في الجسم. تستعمل هذه الأملاح حين الاعتماد على المركزات بشكل كبير أو إطعام الأبقار سايلاج الذرة أو نقص في الألياف المتواجدة في الخلطة.

س١٠٠: يضاف إلى الخلطات بايكربونات الصوديوم، كربونات الصوديوم، وأوكسيد الماغنيسيوم، أذكر لماذا تستعمل كل واحدة من هذه المركبات المعدنية؟

كربونات الصوديوم: مادة قلوية ترفع الأس الهيدروجيني في الكرش إلى ٦,٢٥.

بايكربونات الصوديوم: مادة دارئة تبقي درجة الأس الهيدروجيني في الدرجات القلوية.

أوكسيد الماغنيسيوم: مصدر للماغنيسيوم وهي ليست مادة دارئة.

إن معظم الفائدة تكون من المادة الدارئة وهي البايكربونات.

س١٠١: ما أهمية إضافة البايكربونات إلى الخلطة البادئة للعجول؟

تكمن أهمية إضافة هذه المادة الدارئة (Buffer) للخلطة البادئة، حيث أن حليمات الكرش تتطور من قبل الأحماض الدهنية المتطايرة (VFA) من قبل الخلطة البادئة ذاتها وخاصة من حامض البروبيونك وحامض البيوتريك ولذلك فإن إدارة ونوعية الخلطة البادئة هو المهم وليس إضافة هذه المادة الدارئة.

س١٠٢: أذكر لي كيفية إضافة بايكربونات الصوديم كمادة دارئة إلى خلطات العلف أو العلف اليومي المقدم للبقرة؟

تضاف بايكربونات الصوديم كمادة دارئة إلى خلطات العلف وبنسبة ٠,٧٥٪ من الكمية الجافة الماكولة فيما إذا كانت البقرة تأكل ٢٠ كغم كمادة جافة فأن كمية البيكربونات في علفها اليومي يكون $\frac{٢٠\times٠,٧٥}{١٠٠}$ = ١٥ ٪ كغم أي ١٥٠غم يومياً للبقرة الواحدة

س١٠٣: ما هو البروبيوتيك probiotic ومتى تستعمل؟

مستنبطات ميكروبية تشجع على مقاومة المرض أو تحسن من أداء الحيوان بمنعها الميكروبات الممرضة للحيوان أو لها تأثير فسيولوجي جيد. تعرف البربيوتيك بأنها كائنات تساعد فى إعادة التوازن الميكروبى للامعاء. وهناك تعريف آخر وهو (إضافة علفية بميكروبات نافعة) والتى تؤثر على الحيوان الذي يتغذى عليها عن طريق المساهمة فى توازن المحتوى الميكروبى للأمعاء).

وتستعمل بشكل جيد في حالتين:

- للعجول الصغيرة المعتمدة على التغذية السائلة من الحليب البديل حيث تزيد من الكمية المأكولة من الخلطة البادئة calf starter .
- للابقار الحلابة المريضة أو الممتنعة عن تناول غذائها.

س١٠٤: يدور الحديث الآن في المنطقة عن إنتاج حليب عضوي (Organic Milk). هل يمكن استعمال البربيوتيك أو المضادات الحيوية من الحليب؟

الحليب العضوي هو ذلك الحليب المنتج بطرق طبيعية وبدون استعمال المنشطات أو استعمال المضادات الحيوية وفيما إذا تم إستعمال المضادات الحيوية للأبقار المريضة الحلابة فيجب عدم استعمال حليبها في التغذية البشرية.

س١٠٥: أذكر اسباب الحموضة في قطيع ابقار الحليب ؟

ان الأسباب قد تكون :

١- نوعية المادة المالئة المقدمة للأبقار والتي قد تتكون من الدريس والسايلاج والأتبان

٢- حجم تقطيع العشب الأخضر أو السايلاج

٣- نوعية النشأ الموجود في الخلطة وكميته
٤- مستوى الكمية المأكولة يومياً
٥- كمية الحليب المنتج

ومع ذكر جميع هذه العوامل إلا أنه يجب ذكر أن إدارة التغذية تعتبر من العوامل المهمة حيث أن إطعام الحبوب ضمن خلطة مركزة لوحدها قد يكون السبب وهذا يتطلب نقل طريقة التغذية حيث يتطلب ذلك خلط المركز مع المواد المالئة فيما يدعى الخلطة الكاملة (Total Mixed Ration TMR) وكذلك عند النقل التأكد بأن الأبقار لا تقوم بفرز العلف وأكل المادة المركزة ومن ثم المالئة. كما يجب أن لا تكون الحظائر مزدحمة مما يؤدي إلى تناول الأبقار كمية كبيرة ضمن وقت قصير، كما انه من الضروري توفر العلف لأوقات طويلة في اليوم تجعل الأبقار تأكل متطلباتها عدة مرات يوميا وبوجبات كثيرة ضمن كميات محدودة.

س١٠٦: أذكر النقاط التي يجب الانتباه إليها في تغذية الأبقار لمنع حدوث الحموضة أو التقليل من حدوثها؟

على المربي أن يقوم بالأعمال التالية:

- غذي الأبقار تغذية متزنة تزود الحيوان بكمية كافية من الألياف
- لا تمزج أو تعامل الخلطة الكاملة (TMR) بشكل يؤدي إلى تنعيمها
- تأكد بان تقدم للأبقار بالات دريس غير مجروش وكما هو عند قدومها من المحلب
- غذي الأبقار على عدة وجبات خلال النهار وادفع الأكل أمام الأبقار لتشجيعها على تناول أكبر كمية ممكنة
- ضع مع الحبوب مخلف زراعي بطيء التخمر
- زود العلف بمادة دارئة مثل البايكروبونات

س١٠٧: إذا كانت الخلطة مكونة من مواد قد تؤدي إلى حدوث حموضة في الكرش وكانت هذه المواد مكونة من: سايلاج الذرة/الصويا/بذور كسبة القطن/تفل الحمضيات/حبوب الذرة المجروشة وكانت الأبقار عالية الانتاج ما نسبة البايكربونات التي نضعها في الخلطة؟

يوضع البايكربونات بنسبة ٠,٧٥٪ من المادة الجافة المأكولة

س١٠٨: هل هنالك علاقة بين الحموضة في الكرش والأس الهيدروجيني للبول؟

يجب عدم الخلط بين الحموضة في الكرش حيث تمر الاحماض الدهنية المتطايرة (VFA) إلى الدم

ليتم التعامل معها وبين الملح الأنيوني المستعمل بغرض زيادة أيض الكالسيوم والذي يستعمل الأس الهيدروجيني في البول لمعرفة اثر هذا الملح الأنيوني لذلك لا علاقة بين الأس الهيدروجيني في الكرش و الأس الهيدروجيني من أجل قياس أثر الملح الأنيوني.

س١٠٩: ما الفرق بين الكبد الدهني (Fatty Liver) والكيتونية في الأبقار؟

الكبد الدهني: هو تجمع الدهون (Triglycerides) في الكبد ما بين ٢-١٠٪ من الكبد على أساس المادة الجافة.

الكيتونية: هي تجمع الأجسام الكيتونية في الدم (وهي الأسيتون، استيواستيك اسيد، بيتا هيدروكسي بيوتريك اسيد(وهذه مقترنة مع نقص في الجلوكوز في الدم، وزيادة في حاجة الضرع للجلوكوز.

س١١٠: ماهي الطريقة لمنع الأبقار حديثة الولادة من تخلون اللبن) الكيتونية(١٠ أيام بعد الولادة علماً بأن شهيتها قد فقدت؟

إن أهم طريقة هي المحافظة على أن تأكل الأبقار بشكل منتظم خلال الأسبوعين الأخيرين في الفترة الانتقالية قبل الولادة حيث يجب أن يقدم لهذه الأبقار علف مالئ نوعية ممتازة يوضع فوق ١ كغم كسبة فول الصويا ويضاف قليل من الدبس عليه.

إن الخلطة المقدمة يجب أن تكون دقيقة والعلف المالئ من نوعية جيدة وأن تعطى البقرة ملح أنيوني، كما يمكن إعطاء البقرة بروبلين جلايكون خلال ٣ أيام قبل الولادة.

س١١١: كيف أعالج بقرة قد أصيبت بتخلون اللبن؟

إذا أصبحت نسبة الدهن في الحليب ٤,٥٪ فما فوق فإن البقرة الهولندية مصابة بالكيتونية، ولذلك وفيما إذا كانت البقرة معرضة للإصابة فإنها تعطى بروبلين جلايكول بالفم بمعدل يتراوح ٢٢٤-٤٤٨ غرام مرتين يومياً لمدة ٣ أيام قبل الولادة.

س١١٢: هل يمكن إضافة السكر الأبيض أو السكر البني (Brown Sugar) للأبقار الحلابة المصابة بمرض الكيتونية(تخلون الدم) وهل يعتبر السكر بديلاً للبروبيونيل جلايكول؟

هنالك فرق في الأيض، فالسكر يتم هضمه واستعماله في الكرش كمصدر للطاقة من قبل الميكروبات التي في الكرش وذلك بإنتاج الأحماض الدهنية المتطايرة (Volatile Fatty Acid VFA) حيث ينتج حامض البروبيونيك بكميات أعلى.ولذلك لا يعتبر السكر بديلاً عن البروبلين جلايكول .

س١١٣: ما هي علامات حمى الحليب (Milk Fever)؟

١- عيون مثقلة

٢- إنخفاض حرارة الجسم

٣- آذان مرتخية وباردة

٤- ترنح في المشي وعدم التوازن

٥- ضعف وشلل جزئي في الأرجل الخلفية

٦- تشنجات عضلية

٧- عدم المقدرة على الوقوف

٨- إدارة الرأس إلى الجانب

س١١٤: أذكر كيفية منع حدوث حمى الحليب والأمراض المرافقة التي تحدث نتيجة هذا المرض؟

يرتبط حدوث حمى الحليب بالحاجة المفاجئة لكميات كبيرة من الكالسيوم للحلابة، وللتقليل من إمكانية حدوث هذا المرض يجب إنزال الأس الهيدروجيني للدم. وأفضل طريقة هي تخفيض البوتاسيوم والصوديوم ٢-٣ أسابيع قبل الولادة. وحيث أن دريس الفصة عالي بالصوديوم والبوتاسيوم لذلك من الضروري إطعام الأبقار أملاح أنيونية عالية بالكلورايد. إن منع حدوث حمى الحليب أو نقص الكالسيوم يقلل من فرصة حدوث مرض الضرع وذلك بمنع حدوث خلل في انقباض العضلات المحيطة بالحلمات بعد الحلابة كما أنها تمنع حدوث انحباس المشيمة لأن انقباضات الرحم تبقى فعالة حيث لا يوجد نقص في الكالسيوم الضروري لخروج المشيمة كما أن أي نقص للكالسيوم في البلازما يؤدي إلى انخفاض في انقباضات الأنفحة وبذلك يزيد من احتمالية انقلاب الأنفحة.

س١١٥: لماذا التركيز على تخفيض البوتاسيوم في مرحلة قبل الولادة في محاولة لانقاص حمى الحليب؟

إن البوتاسيوم يؤدي إلى التدخل في ارتباط وامتصاص الكالسيوم والمغنيسيوم مما قد يسبب مرض حمى الحليب (Milk Fever) والكزاز العشبي وارتباط المشيمة وبروك البقرة أثناء الولادة (Downer Cow).

س١١٦: ما هي اسباب حدوث انقلاب الأنفحة (Displaced Abomasum)؟

ان الاسباب التغذوية عائدة إلى :

١- كبر حجم الجنين وملأ منطقة البطن، وعدم ملأ الكرش بمادة مالئة أو بعلف يبقي الكرش في محله ويمنع الأنفحة من الانزلاق تحته لحدوث الأنقلاب.

٢- اصابة البقرة بحمى الحليب والذي يؤدي إلى نقص الكالسيوم الضروري لأنقباض وحركة الكرش الضرورية لأبقاء الكرش والأنفحة في مواقعها.
٣- حدوث كمية كبيرة من الأحماض الدهنية المتطايرة وانتاج كميات كبيرة من الغاز في الانفحة مؤدياً إلى نقص في التقلصات فيها وفي الكرش مما يؤدي إلى انتفاخ الأنفحة بالغاز وبالتالي طفوها وانقلابها.
٤- الزيادة في سمنة الأبقار حين تجفيفها مما يؤدي حين الولادة إلى لبقائها سمينة وحيث ان السمنة تؤدي إلى أثر عكسي على شهية الحيوان فإن الكمية المأكولة لهذه البقرة عند الولادة لا تكون ذات كمية جيدة مما يؤدي إلى عدم ملأ الكرش مما يؤدي إلى انزلاق الأنفحة تحتها.

س١١٧: ما هي الاقتراحات التي تعطيها لمنع حدوث انقلاب الانفحة؟

أ. ادارة التغذية للأبقار خلال الفترة الانتقالية أي ٣-٤ أسابيع قبل وبعد الولادة:
١- قلل من دريس الفصة وذلك بزيادة كمية سايلاج الذرة وذلك لخفض كمية الصوديوم المتناول من الابقار.
٢- اعط ملح انيوني للأبقار بمعدل ٤٥٣غم يومياً لمنع حدوث حمى الحليب
٣- قس الأس الهيدروجيني للبول بعد استعمال الملح الانيوني للتاكد بانه ٦ – ٦,٦
٤- اطعم خلطة علفية ومادة مالئة بشكل حر
٥- قدم الأكل عدة مرات يومياً وتأكد من ان الأكل طازجاً في كل مرة

ب. ادارة التغذية للأبقار خلال الفترة الإنتقالية (٣-٤ اسابيع قبل وبعد الولادة)
٦- اعط الأبقار مساحة واسعة وفي حظائر ولادة منفردة وتوفر الماء طوال الوقت في المشرب بحيث لا يكون هنالك زحام في المعالف والاستراحة و المشارب
٧- اعط مصدر للكالسيوم للأبقار لمنع حدوث حمى الحليب
٨- اطعم البقرة مصدراً جيد من المادة المالئة يكون ذا الياف فعالة لمنع حدوث انقلاب الانفحة

ج. إدارة التغذية للأبقار عالية الانتاجية :
٩- اطعم العلف على شكل تغذية خلطة كاملة (TMR)
١٠- قدم مصدر جيد للألياف في العلف المقدم
١١- قدم الطعام عدة مرات يومياً
١٢- تأكد بأن هنالك مذاود كافية للأبقار وكذلك مشرب كافي بدون أي زحام وكذلك وجود حظائر كافية

س١١٨: ما هي فائدة إطعام البقرة بربيونات الكالسيوم قبل الولادة وبعدها مباشرة؟

تطعم بربيونات الكالسيوم للأبقار حديثة الولادة بمعدل ١٠٠-٢٥٠ غم يوميا للبقرة الواحدة كمصدر للغلوكوز وذلك للتقليل من خطورة الكيتونية وكذلك لتزويد البقرة بالكالسيوم الضروري لها لمنع حدوث حمى الحليب، إن هذا المنتج غير مستساغ للبقرة ولذلك يجب وضعه ضمن خلطة مركزة أو الخلطة الكاملة. كذلك فإن هذا المركز يعتبر مادة حافظة حيث يمنع ارتفاع حرارة العلف ضمن المعلف.

س١١٩: أذكر كيفية تزويد البقرة بالملح الأنيوني وفي أية فترة يقدم هذا الملح وما هي الأملاح المفضلة للتقديم؟

إذا كان هناك مشكلة في نقص الكالسيوم (hypocalcemia) أو خطورة بالإصابة بحمى الحليب (Milk Fever) فمن الضروري تغذية الأبقار قريبة الولادة بالملح الأنيوني ٢١ يوما قبل الولادة.

إن الأملاح المكونة من الكلورايد هي المفضلة في الأملاح الأنيونية علما بأنها غير مستساغة من قبل الأبقار ومن الضروري إستعمال كبريتات الماغنيسيوم لرفع نسبة الماغنيسيوم إلى ٠,٤٪ في الخلطة.

س١٢٠: ما معدل الأس الهيدروجيني PH للبول في البقرة قريبة الولادة إذا كانت تعطى ملح أنيوني قبل أسبوع من الولادة؟

إذا كنت تستعمل الملح الأنيوني)كلوريد الكالسيوم، صويكلور soyclor فإن الأس الهيدروجيني لبول البقرة يكون ٦,٢-٦,٦ بينما الأس الهيدروجيني لبول البقرة العادية والتي لا تستعمل الملح الأنيوني هي (٨-٨,٢).

س١٢١ : تحت أي الظروف يمكن إستعمال البروبلين جلايكول(Propylene glycol) ما مقدر الصحيح الذي يعطى للبقرة وبأي الأوقات وما هي الطريقة التي يعطى بها؟

تعطى البقرة الواحدة حوالي ٣٠٠ – ٥٠٠ ميللتر بواسطة التجريع بالفم Drenching للأبقار التي يشك أنها قد تصاب بالكيتونية ketosis وضعف هذه الكمية للأبقار التي أصيبت بهذا المرض.

إن من الأفضل إعطاء الأبقار الكبيرة في السن والتي قد تصاب بهذا المرض الأيضي هذه الكميات ٣ – ٤ أيام قبل الولادة والإستمرار بهذه الكميات الى ان تتحسن الكمية المأكولة من قبل البقرة.

س١٢٢: أذكر لي المستوى المناسب والتوقيت لإعطاء الأبقار بروبلين جلايكول، صف لي كيفية إعطاء هذه المادة؟

للأبقار التي قد تكون معرضة للكيتونية (تخلون الدم) ينصح العاملون في هذا المجال في جامعة وسكونسن (Wisconsin) بإعطاء البقرة جرعة بالفم مقدارها ٣٠٠-٥٠٠ ميللتر يومياً ولمدة ٣-٤ أيام قبل الولادة.

س١٢٣: ما هو عمل البروبلين جلايكول حين إعطاءه للأبقار حديثة الولادة وكيف يزيد إنتاج الحليب وهل هو ذو فائدة في الناحية الصحية؟

يقوم الكبد بتحويل البروبلين جلايكول إلى جلوكوز، إن الجلوكوز يدخل في تركيب اللاكتوز والذي هو سكر الحليب والذي عند نقصه يؤدي إلى التأثير في الإنتاج وكذلك فإن الجلوكوز ضروري لمنع تكون مرض تخلون الدم (الكيتونية Ketosis).

س١٢٤: أيهما أفضل إعطاء البقرة ١٥٠ غرام بروبيونات الكالسيوم١٠ أيام قبل الولادة أو إعطاء ٢٢٥-٣٥٠ غم بروبلين جلايكول لمنع مرض تخلون الدم؟

الأفضل هو إستعمال البروبلين جلايكول لأن المادة تكون جافة قبل الاستعمال سهلة الإطعام والتعامل معها ولأنها سهلة التحويل في الكبد إلى جلوكوز، حيث يذهب الجلوكوز الإضافي إلى إنتاج اللاكتوز لمنع مرض التخلون وفي حالة الإصابة بهذا المرض فإن الأفضل تجريع البقرة ٥٠٠ غم للبقرة الواحدة في اليوم.

س١٢٥: يقوم أخصائي تغذية الأبقار والطبيب البيطري بإطعام الأبقار الوالدة حديثاً بروبيونات الكالسيوم (Calcium Propionate) وهذه ذات مذاق مر و لاتستسيغه الأبقار، كيف أخفي مرارتها وهل لها تاثير معاكس على إنتاج الحليب؟

من الأفضل خلط هذا الملح البروبيوني ضمن ٢-٣ كغم من المركز المستعمل لتغذية هذه الأبقار، تغذوياً هذا الملح ممتاز لزيادة نسبة الغلوكوز في دم البقرة وكذلك زيادة نسبة الكالسيوم للأبقار حديثة الولادة. ولكن أهم عيب لهذه هو سعرها العالي ومقدرته على وانقاص الكمية المأكولة للبقرة.

س١٢٦: كيف يمكن معرفة أن العجول مصابة بالالتهاب الرئوي (Pneumonia)؟

تترك المعرفة الأكيدة للطبيب البيطري للمزرعة ولكن العلامات هي:

- نزول مخاط انفي (مائي أو Purulent)

- صعوبة في التنفس
- دموع
- قحة

من الضروري معالجته بمضادات حيوية وفقاً لما يقدمه الطبيب البيطري .كذلك يجب توفير حظائر مريحة ومناسبة وتقديم تغذية سليمة.

س١٢٧: تصاب بعض الأبقار عندي بمرض الحافر (العرج Laminitis) حيث تحمر منطقة التاج في الكعب وتنتفخ (Hoof Crown) ما هي الدلائل التي يجب اخذها قبل حدوث العرج بحيث يتم منع إحداث الحموضة في الكرش قبل حدوث هذه التطورات الأيضية؟

حالما يحدث العرج فإن الضرر قد حدث، حيث أن المشكلة قد كانت موجودة ٢-٣ أسابيع قبل حدوث العرج. إنه من المهم الانتباه لزيادة الألياف في الخلطة وإنقاص نسبة النشا أو النشا القابل للتخمير في الخلطة هي الحلول المطلوبة لبقية القطيع في المستقبل.

س١٢٨: هل تغذية كميات زائدة من البروتين له أثر معاكس على الخصوبة في الأبقار؟

لاشك بأن إطعام أعلاف على شكل خلطات بنسب عالية من البروتين)أكبر من ١٨٪) قد تؤدي إلى ضعف في الأداء التناسلي وليس إلى قوة فيه. إن ذلك عائد للأسباب التالية:

- الطاقة المبذولة للتقليل من سمية الأمونيا وتحويلها إلى يوريا وهذا يؤدي إلى صرف طاقة كبيرة على هذا التحويل وبالتالي وضع البقرة في مرحلة نقص بالطاقة
- أن تكون كمية كبيرة من اليوريا في الكلية قد يؤدي إلى تعطيل دورالكبد في تحويل حامض البربيونيك إلى جلوكوز
- إن مستوى عالي من اليوريا يخلق جواُ سلبياُ في الرحم من أجل تطور الجنين .
- إن مستوى عالٍ من البروتين يؤدي إلى إنقاص درجة المناعة في البقرة لذلك يجب التأكد من عمل خلطة متوازنة نسبة البروتين فيها معتدلة ١٤-١٦٪ والتأكد من أن تقنيات التناسل المستعملة هي تقنيات متقدمة وبأن درجة اكتناز البقرة حوالي ٣,٥، كذلك يمكن تحسين وضع البقرة تناسلياً بإطعامها الدهن لمنع حدوث نقص الطاقة.

س١٢٩: ما هو الوقت المناسب من أجل القيام بالتلقيح الاصطناعي لأبقار الحليب؟

بعد مشاهدة تصرفات الشياع لدى البقرة والذي يكون واضحا بقفزها على غيرها أو السماح لغيرها بالقفز عليها فيتم التلقيح الاصطناعي بعد ١٢ساعة، فاذا شوهدت هذه التصرفات صباحا فانه يتم التلقيح مساءً، وإن شوهدت مساءً فإن التلقيح يتم صباحاً.

س١٣٠: ما أثر الإجهاد الحراري على التناسل في أبقار الحليب؟

الإجهاد الحراري له تأثير سلبي على التناسل. إن الإجهاد الحراري قد يؤدي إلى نزول معدل مسك الإخصاب (Conception Rate) إلى ٥٪ فقط للإناث المتزاوجة في فترة الإجهاد وذلك عائد إلى نزول الكمية المأكولة من قبل الأبقار ١٠-١٢٪ وانخفاض مستوى الهرمونات في الدم بالإضافة إلى أثر الحرارة على الجنين مؤديا ذلك إلى الإجهاض المبكرأو عدم الإنغراس في الرحم.

س١٣١: ما هو الفرق في الأنيونية بين الكاتيونات والأنيونات (DCAD) المثالي لخلطة أبقار قريبة الولادة؟

إن الفرق في الأنيونية بين الكاتيونات والأنيونات هو -١٥ إلى -١٠ ميلي مكافئ / ١٠٠ غم مادة جافة.

س١٣٢: ماهي المعادلة لحساب الفرق بين الأنيونات والكتيونات؟

حساب الفرق بين الأنيونية والقلوية للأكل المقدم للبقرة (ميلي مكافئ/١٠٠غم مادة جافة) =

(٪ الصوديوم في الخلطة + ٪ البوتاسيوم في الخلطة) - (٪ الكلوريد في الخلطة + ٪ الكبريت في الخلطة)

٠,٠٢٣ ٠,٠٣٩ ٠,٠٣٥٥ ٠,٠١٦

DCAD Meq100/g DM) = %Na + % K) - (%Cl + % S)

0.023 0.039 0.0355 0.016

س١٣٣: ما الفرق في الاستراتيجية بين النظام القديم للتغذية قبل ٣ أسابيع من الولادة والاستراتيجية الجديدة باستعمال الملح الأنيوني؟

الإستراتيجية القديمة كانت تعتمد على تقليل نسبة الكالسيوم في الخلطة قبل ٣ أسابيع من الولادة وقد كانت هذه الاستراتيجية ذات فائدة فيما إذا كان المربي لا يغذي دريس البرسيم في هذه الفترة حيث أن هذا الدريس غني بالبوتاسيوم .

أما الاستراتيجية الجديدة فتعتمد على أنه إذا كان مستوى البوتاسيوم أكثر من ٢٪ فإنه يجب تخفيض مستواه بإزالة دريس الفصة من التغذية في هذه الفترة وإطعام الأبقار الملح الأنيوني. وفي

هذه الحالة يجب وضع الكالسيوم في الخلطة بحيث يقدم للبقرة الواحدة يوميا ١٥٠ غم كالسيوم و٤٥ غم فوسفور كذلك يجب أن ترتفع نسبة الماغنيسيوم إلى ٠,٤٪ على أساس المادة الجافة.

س١٣٤: ما هي الأشياء التي إن راقبتها في قطيع الأبقار تكون ذات فائدة إقتصادية جيدة؟

١- راقب في اماكن الاستراحة، هل الأبقار واقفة وبشكل مستمر فهذه تكون مصابة بالعرج أو أن أظلافها تؤلمها

٢- عندما تمر في قطيع الأبقار الحلاب وهي في الحظيرة مستريحة فوجدت ان ٥٠-٧٠٪ من هذه الأبقار تقوم بالاجترار. ان معنى ذلك ان الخلطة جيدة لانها تقوم بالاجترار وبالتالي تقوم بافراز اللعاب لمعادلة الحموضة في الكرش

٣- قبل تقديم الطعام في المذاود ، تطلع إلى المذواد واحسب كم بقي من الخلطة السابقة، يجب دائماً ان يبقى ٥ ٪ في المذاود مما يعني ان الكميات المقدمة صحيحة وان الأبقار أخذت احتياجاتها وان العلف متواجد لديها ٢٠-٢٢ ساعة يومياً ومعنى ذلك ايضاً أن الأبقار تتناول علفها بدون أي منافسة .

٤- هل الماء في المشارب نظيف ومتواجد ٢٤ساعة أمام الأبقار وأن الأبقار تأخذ احتاجاتها بدون زحام حيث أن الأبقار متوسطة إلى عالية الإنتاج تأخذ ما بين ١١٢-٢٥٠ لترا وهذه الكمية تشربها البقرة في ٢٠ دقيقة. كما أن المشارب يجب أن لاتبعد أكثر من ١٥-٢٠ متر عن الحظائر. كما أن عمق الماء في المشرب يجب أن لايقل عن ٥ سم وذلك لكي تقوم البقرة على غمر مخطمها بالماء بدون سحب الهواء مع الماء المشروب .كما أنه يجب أن يكون هنالك مشرب في الممرات بعد الحلابة لأن الأبقار بحاجة إلى الماء بعد الحلابة، كما أنه يجب تنظيف المشارب وتنظيفها بمنظف كلوري مرة واحدة في الأسبوع.

س١٣٥: عدد الأشياء التي يجب أن يقوم بها أخصائي التغذية حين عمل استراتيجية لتغذية الأبقار لكي تكون هذه الإستراتيجية ناجحة؟

ان برنامج التغذية لكي يكون ناجحاً يجب أن يقوم أخصائي التغذية يعمل ما يلي:

١- عمل خلطة علفية متوازنة حين الانتقال من مرحلة إلى أخرى أو حين تغير المادة المالئة

٢- مراقبة الكمية العلفية المأكولة من هذه الخلطة حيث أن هذا يؤثر تاثيراً مباشراً في كمية الحليب المنتجة

٣- تهيئة مصدر مائي جيد و نظيف ومستمر لأن هذا له علاقة بكمية الحليب المنتجة

٤- إختيار أعلاف متوفرة محلياً وبشكل اقتصادي

٥- إختيار حظائر بحيث يمكن للأبقار أن تستريح فيها لأنها تبرك على الأرض على الأقل ٨ ساعات لمضغ طعامها

٦- التذكر بأنه يقوم بإطعام البكتيريا التي في الكرش لكي تقوم بتحضير البروتينات المطلوبة للبقرة وأن ٦٠-٧٠٪ من البروتينات المطلوبة تصنع من قبل البكتيريا

٧- البدء بتغذية خلطة للفترة الإنتقالية ٣ أسابيع قبل الولادة تذكر ان هذه الخلطة من الحبوب وأنه لايتم استعمال مادة دارئة وأن كميتها تتراوح ما بين ٤-٥ كغم من الخلطة للبقرة الواحدة يومياً.

٨- إختيار مادة مالئة من نوعية ممتازة، وكلما كان الدريس أو السايلاج محضراً بشكل غير ملجنن أو أليافه غير مستعصية على الهضم كلما كان أفضل

٩- التأكد من إضافة خلطة معادن أثرية و فيتامينات خاصة للأبقار الجافة و البكيرات

١٠- التذكر بأن الإستراتيجية الناجحة تأخذ بحسابها إنتاج حليب بكميات جيدة، وأن نسبة الدهن في هذا الحليب صحيحة وان درجة اكتناز الجسم للبقرة مناسباً لدرجة الإنتاجية التي هي فيها . حيث يجب التذكر أن فقد الوزن في المرحلة الأولى من الحلابة ليس هائلاً، كذلك فأن زيادة الوزن في المرحلة النهائية للحلابة لأيؤدي إلى انتاج أبقار سمينة وإنما أبقار بدرجة اكتناز ٣,٥.

س١٣٦: عندما تنظر إلى روث العجل كيف نعرف نسبيا المرض المصاب به؟

تحتاج في هذا السؤال طبيب بيطري ولكن هنا المعلومات التي يمكن الاستفادة منها حول وضع الروث:

١- إذا كان الروث مدمماً ولونه زهري فإن هنالك احتمالية بإصابة بالكوكسيديا أو السالمونيلا وعندها يكون العجل مسهولاً ودرجة حرارته مرتفعة. إحقنه بفيتامين ك لمدة يومين و افصله عن العجول وعالجه بسرعة.

٢- إذا كان الروث مدمماً والعجل يحاول التبرز بصعوبة. إذا كان عمر العجل ٤١ يوماً أو أكثر وكان البراز مائي وكان يحتوي على بقع دموية فإن الظروف التي يعيش فيها العجل تعتبر غير مناسبة، تفقد الظروف وخفف الإجهاد عن العجل بجعل الظروف صحية ونظيفة، عالج ضد الكوكسيديا.

٣- إذا كان الروث مدمماً وبلون بني: معنى ذلك أن هنالك تقرحات في المعدة الحقيقة أو إلتهاب حاد في الجهاز الهضمي، خفف الحبوب المقدمة، عالج بالمضادات الحيوية، العلاج قد لايكون فعالاً.

٤- الإسهال المائي : هذا يرى في العجول بعد مدة ٥-٧ من الولادة ويستمر لمدة ٦-٢١ ساعة ويرتبط بتغيير في الخلطة المقدمة أو بظروف حظائر غير نظيفة وصحية، أنقل الحيوان إلى مكان منفرد وعالجه.

٥- الإسهال ذو لون أبيض أو أصفر :يجب معرفة العلامات الأولى قبل الإسهال مثل فقد الشهية للعجل، حالة الوجه، أو الشعر على جلده. وفي الغالب الأسباب تكون من:

- قلة في أطعام حليب اللبا للعجل
- زيادة في اطعام حليب اللبا
- ازدحام شديد في الحظيرة
- عدم وجود نظافة في حظائر العجول
- وجود إجهاد في الحظائر

يجب في هذه الحالة تفقد نوعية الحليب البديل المستعمل

وفي جميع هذه الحالات السابقة يجب استشارة الطبيب البيطري للمزرعة.

بدعم من:

كيماويات الأردن

شـركة كيماويـات الأردن

عمـان – هاتف: ٢٨٥٣ ٤٨٩ ٦-٩٦٢ فاكس: ٥٣٠٣ ٤٨٧ ٦-٩٦٢

هواتف الفروع: القويسمة ٤٧٤٠٧٥٤ – الضليل ٣٨٢٤٠٩٠ / ٠٥

الزرقاء ٣٩٨٦٤١٢ / ٠٥ – إربد ٧٢٧٦٢٥٠ / ٠٢

ص. ب ٣٤٠٥٢٦ عمان ١١١٣٤ الأردن – kamal@hammoudeh.com