

الجمهورية العربية السورية

وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي

مديرية الإرشاد الزراعي

قسم الإعلام

وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي
المركز الوطني للتوثيق الزراعي
المختبر

تسهي / عمول / للا

متر - من أرصاد

تفديت العجول

مُقَدِّمَةٌ

ان تحقيق الفائدة المطلوبة من الجهد ورأس المال الموظف في مشروع انتاج لحم البقر (تسمين العجول) وبالتالي تقليص دورة الانتاج الى ادنى حد ممكن يرتبط ارتباطا وثيقا بتوفير الامور التالية:

- ١ - دراسة احتياجات السوق وذوق المستهلك من هذه المادة .
- ٢ - اختيار العروق الجيدة من الحيوانات لهذه الغاية .
- ٣ - تأمين الإعلاف والخلطات المتزنة والاقتصادية المتوفرة بالسوق المحلية .
- ٤ - تأمين الوسط الملائم من الرعاية والايواء

ارشادات هامة في تغذية المواليد من العجول

تحتاج المواليد من العجول في الفترة ما بين الولادة والدخول في برنامج التسمين الى عناية خاصة من أجل حصول العجول على المناعة اللازمة وسلامة أجهزة التحويل الغذائي فيها لا بد من التقيد بالامور التالية:

- ١ - يجب اعطاء المواليد حليب اللبأ « السرسوب » الغني بالاملاح المعدنية والاجسام المضادة للأمراض المستوطنة لمدة لا تقل عن ثلاثة أيام وذلك لاكسابها المناعة اللازمة .
- ٢ - يجب اعطاء العجول الحليب الطبيعي الكامل لمدة (٢ - ٣) اسبوع بعد الولادة ثم يمكن بعد ذلك استخدام الحليب الصناعي مع بعض المركبات العلفية بالتدرج
- ٣ - عند استخدام الرضاعة الاصطناعية يجب ان لا تقل حرارة الحليب عن ٣٧ - درجة مئوية وان تقدم الرضاعة على ثلاث دفعات يوميا .

٤ - يجب عدم تقديم الاعلاف الخضراء قبل بلوغ العجول أربعة اسابيع من العمر ويفضل أن تكون مجففة أي على شكل دريس واذا لم يتوفر يحذر تقديم الاعلاف الخضراء بعد حشها مباشرة ويجب ان تترك لمدة حتى تدبل .

٥ - يجب تأمين احتياجها من الفيتامينات وخاصة فيتامين - د - وفيتامين - ب - .

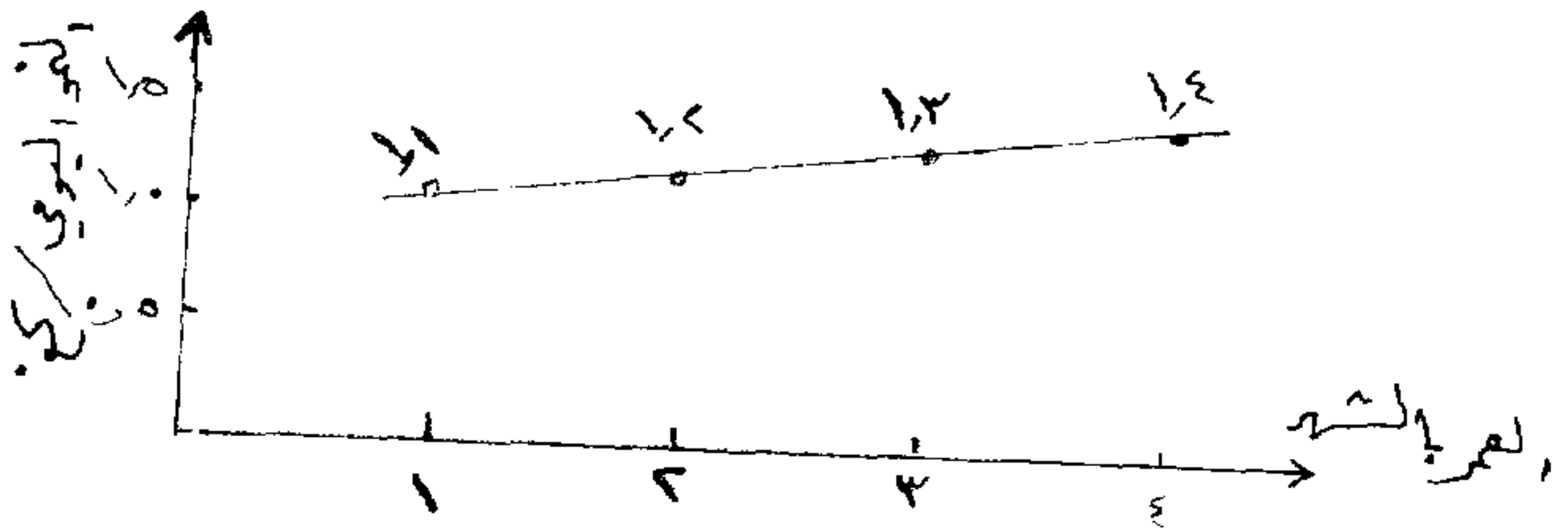
٦ - لا يقدم الماء قبل بلوغ المواليد ثمانية اسابيع من العمر ولا يقدم السيلاج (العلف الاخضر المتخمّر) قبل بلوغها / (٣ - ٤) أشهر .

القواعد الاساسية في التسمين

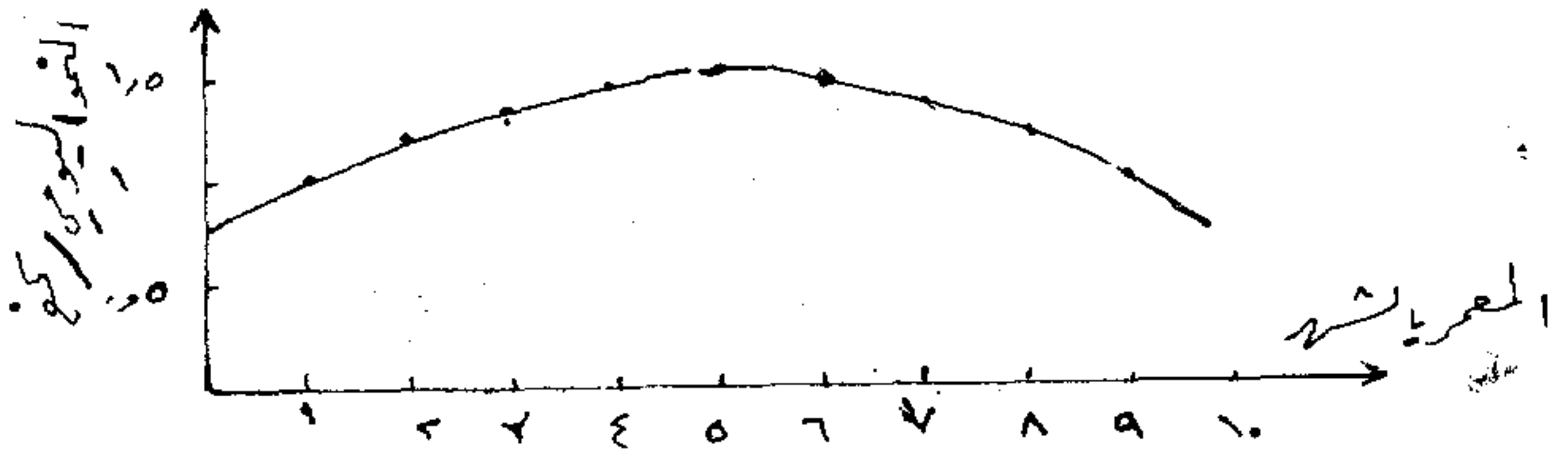
ان التركيز في انتاج لحم البقر على تسمين العجول الصغيرة والفتية ذو أهمية اقتصادية كبيرة ذلك لان زيادة الوزن في المراحل الاولية من عمر الحيوان يتكون من نمو النسيج العضلية وهذا يحتاج الى طرق تغذية مدروسة تؤمن متطلبات النمو الفعال من العناصر المغذية اللازمة .

ويمكن تعريف النمو بأنه تركيب وتكوين الجزء الحيوي وما ينجم عنه من الزيادة في وزن المواد البروتينية وان تجمع المواد الدهنية لا يمكن ان يدخل في مفهوم النمو أي ان زيادة الوزن اليومية يمكن اعتبارها كعامل موجب لتجميع البروتين والمادة الحيوية وكعامل سلبي في تجميع الدهن وهذا قياسا الى تعريف النمو .

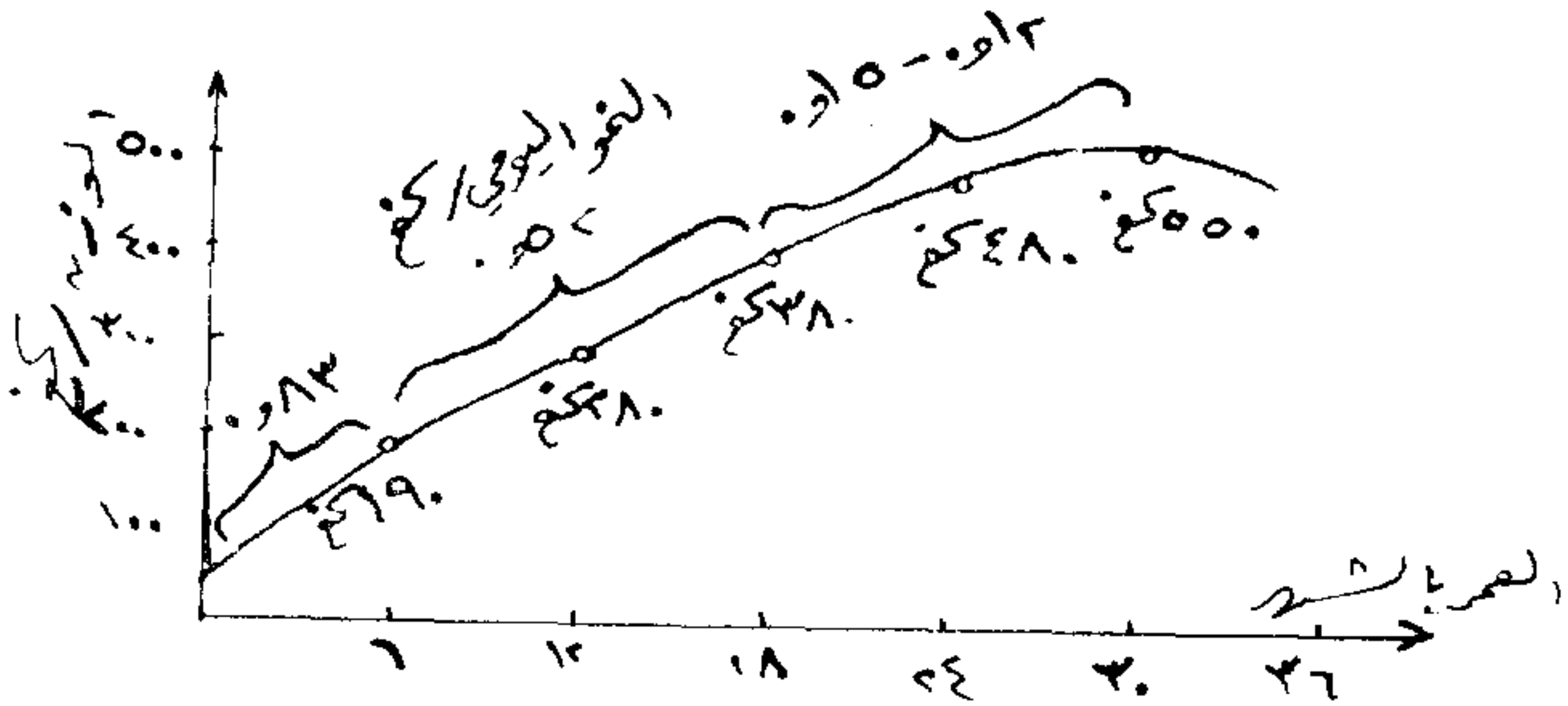
ان زيادة الوزن اليومية او النمو اليومي للحيوان في حال تأمين التغذية المتزنة يبقى مرتبطا باستجابة الحيوان من الناحية الوراثية ، أما فيما يتعلق بتكوين الدهن فان ذلك يرتبط بالبيئة وخاصة التغذية ان الزيادة اليومية في وزن العجول الصغيرة وحتى عمر أربعة أشهر يبقى متزايدا والخط البياني التالي يوضح ذلك .



وعندما تستمر فترة التسمين لمدة أطول من 6 - 8 / أشهر فان النمو اليومي يبدأ بالتناقص في نهاية مدة التسمين كما هو موضح بالخط البياني التالي :



ان القراءات البيانية المأخوذة على عرق محدد في هذه الفقرة من النشرة وهو من العروق ثنائية الغرض مثل الفريزيان يمكن ان تعطي القارئ تصورا أوضح للمراحل المختلفة في زيادة وزن الحيوان اليومية خلال تطور عمر الحيوان وكمية الغذاء المهضوم الواجب تأمينها في كل مرحلة دون زيادة أو نقصان والخط البياني التالي يوضح تطور زيادة وزن الحيوان مع تطور العمر .



نلاحظ من الخط البياني ان الوزن يتضاعف خلال الـ ٤٥ يوم الاولى من عمر الحيوان وفي عمر ستة اشهر فان الوزن يشكل ٣٠٪ من الوزن النهائي وفي عمر سنة يشكل ٥٠٪ من الوزن النهائي .

وان متوسط النمو اليومي حتى عمر ستة اشهر هو ٨٣٠ غرام ومتوسط الزيادة اليومية من عمر ستة اشهر الى عمر ١٨ - شهر هو ٥٢٠ غرام .

وهذه الزيادة اليومية من عمر ٨ اشهر الى عمر ٣٦ شهر هي ١٢٠ - ١٥٠ غرام .

من ذلك نرى ان اشد فعالية للتسمين تكون للمجول بعمر ٤ - ٨ اشهر .

أما عجول التسمين المسماة بلحم العجل الصغير فان التسمين المجدي يكون حتى عمر ١٨ - شهرا .

ان ازدياد العمر يؤدي الى تغيير نوعي في اللحم حيث يميل الحيوان بعد ذلك الى تشكيل الدهن اكثر من تشكيل البروتين ويبدأ تكوين الدهن بعمر ١٣ - شهرا وعلى الاخص بعمر ١٥ - شهرا وحيث يؤدي ذلك الى ارتفاع كلفة الانتاج وضعف

في النوعية وكذلك يطرأ تغيير سلبي في أجزاء جسم الحيوان حيث يطرأ انخفاض على وزن الجزء الخلفي من الجسم وزيادة في وزن القسم الامامي منه .

« العناصر المكونة لمشروع التسمين »

لا يمكن الحصول على المردود الاقتصادي في اي مشروع زراعي ما لم يتم دراسة كافة العناصر الداخلة في هذا المشروع وفي تسمين العجول لا بد من مناقشة الامور التالية :

- ١ - الحيوان وهو محور العملية الاقتصادية للمشروع .
- ٢ - العلف المادة الاولية في المشروع .
- ٣ - الوسط والايواء وطرق اجراء الخدمة .
- ٤ - خطة التربية وأهداف الانتاج .

ان مناقشة هذه الامور الاربعة كل على حدة يمكن ان توضح للمقارئ الذي يرغب في اقامة مشروع التسمين لانتاج لحم البقر ما يجب توفيره للحصول على المردود الاقتصادي المطلوب .

- ١ - الحيوان محور العملية الاقتصادية .

يجب في هذا المجال التركيز على الامور التالية

أ - عرق الحيوان

ب - عمر الحيوان

ج - الجنس

أ - عرق الحيوان : حيث يجب اختيار العروق المحسنة والمطورة لاجل تشكيل اللحم

ب - عمر الحيوان :

ان عمر الحيوان كما ذكرنا سابقا يرتبط ارتباطا وثيقا بالنمو حيث ان تسمين الحيوانات الفتية اربح من العجول الكبيرة وذلك للأسباب التالية .

١ - في العجول الصغيرة نحصل على احسن نتيجة في العلاقة بين اجزاء الجسم .

٢ - نحصل على علاقة جيدة بين نسبة اللحم والعظم أي نسبة التصافي تكون عالية

٣ - في العجول الصغيرة نحصل على أقل كمية من الدهن .

٤ - نحصل على نوعية جيدة من اللحم وذات قابلية كبيرة للتسويق

٥ - يتم استهلاك أقل من العلف لكل / ١ / كغ نمو

٦ - ان دورة انتاج رأس المال تكون قصيرة

ح- الجنس :

ان الذكور تولد بوزن من / ٢ - ٣ / كغ أكبر من وزن الإناث وبعد ذلك فان الإناث تنمو بسرعة أكبر وذلك بسبب تأثير هرمون الاستروجين الذي يؤدي الى انهاء فترة النمو بصورة مبكرة أي أن تشكيل اللحم عند الإناث يكون أسرع وبفترة أقصر وهذا بالتالي يؤدي الى تشكيل الدهن بصورة مبكرة .

لهذا السبب فانه اذا تم تسمين الذكور لمدة -٢١٠- يوما فان الإناث لا يجوز تسمينها لاكثر من / ١٦٠ - ١٧٠ / يوما واذا جرى تسمين مختلط فان المدة المثلى هي - ١٨٠ - يوما ان التكوين المبكر للدهن في الإناث يؤدي الى استهلاك أكبر للعلف لكل -١- كغ نمو اذا طالت فترة التسمين . ان الهرمون الذكري - تيستيرون - للعجول غير المخصية في التسمين ذو تأثير سلبي على زيادة الوزن وذلك لكثرة حركة العجل وخاصة في الحظائر الطليقة .

٢ - العلف المادة الاولية :

ان الفرق بين احتياجات الابقار الحلوب وعجول التسمين من الاعلاف هو ان العجول الصغيرة لا تستطيع الاستفادة من جميع الاعلاف وتعتمد في القسم الأكبر في تغذيتها على الاعلاف المركزة وكمية قليلة من الاعلاف الخشنة لعدم اكتمال الجهاز الهضمي وبسبب الاحتياج الكبير للبروتينات لتلبية حاجة النمو السريعة في الجسم .

وان الاعلاف الداخلة في تركيب العليقة تعتمد على المنتجات الزراعية لكل بلد حيث ان بعض البلدان يعتمد الذرا كمادة رئيسية في تغذية العجول وبعضها يعتمد الشعير كما في بلادنا أو من الاثنين معا وهي اعلاف غنية بالطاقة وكذلك من الاعلاف الغنية بالطاقة المتوفرة في بلدنا الشوفان وتفل الشوندر وخرابلة القمح .

الاعلاف الغنية بالبروتين مثل كسبة فول الصويا وهي تناسب العجول الصغيرة المنماة على المركزات والاكساب الاخرى للقطن والبقول السوداني وبذر الكتان وهناك

مصدر آخر للبروتين يستخدم حديثا وهو اليوريا التي تضاف الى مخلوط العلف الجاف بشكل مسحوق ويخلط مع العلف المجروش وعند استخدام اليوريا يجب اتباع التعليمات التالية عند اضافتها الى العليقة .

١ - ان تكون العجول كبيرة اكبر من ثمانية اشهر

٢ - يجب الحذر من وجود رطوبة في مخلوط العلف عند اضافة اليوريا مما يؤدي الى تكوين مآءات الامونيا السامة

٣ - يجب ان تكون اليوريا مسحوقة جيدا وخالية من الكتل وان تخلط جيدا مع العلف اي ان يتم توزيع متساوي بالعليقة .

٤ - ان تكون الاعلاف المقدمة غنية بالطاقة كالشعير وتفل الشوندر الجاف ويفضل المولاس اذا توفر .

٥ - ان الحد الاقصى المقدم للعجول هو ٣٠ - ٥٠ غ لكل ١٠٠ كغ وزن حي ويمكن تأمين ٣٠٪ من احتياجات العجول للبروتين من هذه المادة الصناعية والمتوفرة محليا وان كل ١ غ من اليوريا يتم استقلابه في كرش الحيوان ويؤمن ٢٢ غ من البروتين وذلك في حال توفر اعلاف في معدة الحيوان غنية بالطاقة .

ومن الاعلاف البروتينية الهامة والمتوفرة محليا مادة النخالة وتعطى بنسبة

٨ - ١٠٪ من العليقة المركزة .

ان الاعلاف ذات الطاقة العالية مثل الذرة يجب تقديمها في تسمين العجول الصغيرة وتقدم كسبة الصويا كمصدر للبروتين وفي التسمين الشديد يتم اعطاء الدريس في الحدود الدنيا للاحتياجات الفيزيولوجية للحيوان ويجب ان يكون من الدريس الجيد للبقوليات كالنصبة والبيقية او من النباتات الرعوية الغنية كالتي تنمو في منطقة الجولان ويجب عند التسمين الشديد على المركبات ان تضاف العناصر المعدنية والفيتامينات والملح الى العليقة ومن العناصر المعدنية الهامة في عملية النمو الكالسيوم والفوسفور حيث يجب تأمين / ٣٠ - ٦٠ / غرام كالسيوم يوميا و / ١٥ - ٣٠ / غرام فوسفور اي ان $Ca : P = 1 : 2$ أما ملح الطعام فيضاف بنسبة ٥ر٠ - ١٪ من العليقة وان الاحتياج اليومي من ٥ - ١٠ غرام لكل ١٠٠ كغ وزن حي .

الفيتامينات : تحتاج العجول الرضعية الى فيتامين - ب - وفيتامين - ج - وبعد اكتمال نمو جهازها الهضمي فلا يوجد حاجة لاضافتها للعليقة وبالنسبة لفيتامين - آ - وفيتامين - د - فهي ضرورية لعملية النمو ونقصها يؤدي الى مشاكل كبيرة منها نقص الشهية وهي متوفرة في الاعلاف الخضراء والدريس المجفف طبيعيا وبتعريض الحيوان لاشعة الشمس يؤدي الى تركيب فيتامين - د - في اجسامها .

ان التسمين الشديد على اكبر كمية ممكنة من المركبات وعلى أقل كمية من الاعلاف الخشنة يوجب اضافة المقادير التالية من الفيتامينات .

أكثر من / ١٠ / أشهر		حتى عمر / ١٠ / أشهر	
الكمية	الفيتامين	الكمية	الفيتامين
٨٨٠٠ وحدة	٢	٨٨٠٠ وحدة	٢
٦٠٥ دولية	د	٨٨٠ دولية	د
	٥	٨٥	٥

الوسط والايواء وطرق اجراء الخدمة

ان تأمين الايواء الجيد عامل هام لرفع انتاجية القطيع ويجب ان تتوفر الامور التالية في مزارع تسمين العجول

١ - حظيرة لحجر الحيوانات الواردة من مزارع مختلفة قبل ادخالها في برنامج التسمين .

٢ - غرفة عزل الحيوانات المريضة واجراء المعالجات

٣ - حظيرة التسمين أما ان تكون مغلقة أو طليقة .

٤ - ممر لسير العجول محصور بحواجز خشبية يتصل بالحظيرة ويساعد هذا الممر عند شحن الحيوانات أو وزنها

٥ - ابنية المستودعات للاعلاف المركزة ويجب ان تكون محكمة الاغلاق ويفضل السيلوهات . كما ان توفير ميزان آلي - خلاطة علف ومستودع أو مظلة للاعلاف الخشنة ، وفي بلادنا يمكن الاعتماد على الحظائر المفتوحة في التسمين وهي ذات كلفة أقل ويجب ان تتوفر لهذه الحظائر الشرطين التاليين :

١ - مكان دافئ وجاف لجلوس العجول

٢ - مساح جافة للرياضة واكتساب الاشعة والجدول التالي يوضح احتياج الرأس بالامتار في الحظائر الطليقة .

عمر العجل	المساحة متر مربع
عجول صغيرة	٢٥ - ٣
عجول فتية	٣ - ٤
عجول كبيرة	٤ - ٥

ويخصص مثل هذه المساحة كمسرح

طرق تقديم الاعلاف في الحظائر

يمكن ان توضع الاعلاف امام الحيوان طيلة الوقت او تعطى في المعالف على وجبتين يوميا وفي الطريقة الاولى يتم توفير في الايدي العاملة الا انه يزداد استهلاك العلف لكل وحدة نمو وخاصة في حالة التسمين الذي يدوم لفترة طويلة .

اما عند تقديم العلف على دفعتين يوميا فان ذلك يؤثر ايجابيا على شهية الحيوان وتمكن هذه الطريقة التحكم في كمية الاعلاف اللازمة للعجل والوقت اللازم للتسمين ان توفير الماء النظيف ذو أهمية كبيرة وخاصة في التسمين الشديد على المركبات والاعلاف الخشنة الجافة ويجب ان يكون الماء دافئا في الشتاء .

يجب رش الحيوانات القادمة من خارج المحطة بالمبيدات الحشرية قبل الدخول الى حظائر التسمين .

٤ - خطة التربية وأهداف الانتاج

ان تقنية العمل وتوجيه التربية يرتبط بنوعية الابقار التي يمكن توفيرها للدخول في برنامج التسمين . ان عمر العجول ونوعية الانتاج تعتمد على احتياجات السوق وعلى هذا الاساس يمكن اختيار برنامج أو طريقة التسمين من الطرق التالية :

- آ - تسمين العجول الصغيرة } انتاج اللحم الابيض التغذية على الحليب
العجل السمين (تغذية على المركبات)
- ب - تسمين العجول الفتية .

ج - تسمين الحيوانات المسنة •

في كل من انواع التسمين السابقة فاننا نقسم دورة التسمين الى ثلاث مراحل رئيسية •

المرحلة الاولى :

مرحلة التأقلم والحجر الصحي وتدوم فترة / ٢١ - ٣٠ / يوم

المرحلة الثانية :

البدء بالتسمين وتدوم هذه المرحلة / ١٥ - ٣٠ / يوما

المرحلة الثالثة :

وهي مرحلة التسمين الرئيسية وتختلف حسب عمر الحيوان والانتاج المطلوب •
المرحلة الاولى :

وتتجلى هذه المرحلة باستقبال حيوانات جديدة وفي أغلب الاحيان تكون قادمة من مزارع مختلفة حيث يتم ادخالها الى الحظيرة المخصصة لحجر الحيوانات وتكون بعيدة عن بقية الحظائر وتتعلق مدة الحجر بعمر الحيوان وتعدد المزارع القادمة منها فالعجول الصغيرة تحجر لمدة ١٥ - ٢٠ يوما والعجول الكبيرة تحجر لمدة ١٥ - ٢٠ يوما وفي خلال مدة الحجر يتم اجراء الاختبارات الصحية ويتم تقسيم الحيوانات الى مجموعات متقاربة في العمر والحجم يتم اعطائها المعالجات ضد الطفيليات الداخلية والخارجية كما يتم اعطاء العجل جرعة من فيتامين - آ - وفيتامين - د - لتخفيف التوترات العصبية وكذلك تعطى المضادات الحيوية •

ويجب تقديم نوعيات جيدة من الاعلاف المركزة للعجول الرضيعة الى جانب اجراءات الفطام ويتبع في ذلك الطريقة التالية :

في اليوم الاول : لا يقدم للعجل اي غذاء ويقدم الماء والملح فقط في اليوم الثاني : وخلال اسبوعين يتم تقديم / ٥٠ - ٧٠ / لتر حليب كامل حيث يقدم يوميا ٣٥ - ٥ / لتر •

وخلال الاسبوعين التاليين يتم الفطام بالتدرج حيث يعطى بديل الحليب مع المركبات حسب الجدول التالي :

الدريس كغ	المركبات كغ	بديل الحليب		مرات الرضاعة	اليوم
		المجموع	ليتر		
حسب الرغبة		٣	١ر٥	٢	٢
		٨	٢	٢	٤ - ٣
		١٨	٣	٢	٧ - ٥
		١٢	٢	٢	١٠ - ٨
		٩	١ر٥	٢	١٣ - ١١
		٤	١	٢	١٥ - ١٤
		٥٤ ليتر	المجموع		

وخلال فترة التأقلم والحجر يجب ان لا يقل النمو اليومي عن - ٥٠٠ - غرام
المرحلة الثانية : وهي مرحلة البدء بالتسمين

استمرارا للمرحلة السابقة حيث انتهاء مرحلة الفطام وتقتصر التغذية على
المركبات العلفية والدريس وتدوم المرحلة من ١٥ - ٣٠ يوما تعتمد كمية العلف
المستهلكة على عمر الحيوان ومقدار ما تناوله من مركبات في المرحلة السابقة .
والجدول التالي يوضح كميات العلف المقدمة في هذه المرحلة

اليوم	الوزن القائم كغ	النمو اليومي	المركبات باليوم		الدريس
			لكل ١٠٠ كغ وزن حي	المجموع	
١٦	١١٠	٦٧ و ٠ كغ	١ر١٣	١ر٢٥	١ر٢٠
١٧ - ١٩			١ر٢	١ر٤٠	
٢٠ - ٢٢			١ر٣٥	١ر٥٥	
٢٣ - ٢٥	١١٦		١ر٤٦	١ر٧٠	
٢٦ - ٢٨			١ر٥٧	١ر٨٥	
٢٩ - ٣١	١٢٠		١ر٨٠	٢ر١٥	
٣٢ - ٣٤	١٢٥	٨٣ و ٠ كغ	٢ر٢٠	٢ر٤٥	١ر٥٦
٣٥ - ٣٧			٢ر٢٠	٢ر٧٥	
٣٨ - ٤٠			٢ر٤٠	٣ر٠٥	
٤١ - ٤٣			٢ر٥٠	٣ر٢٥	

في هذه المرحلة فان التغذية المقدمة في الجدول على أساس استمرار التسمين
من المرحلة السابقة .

المرحلة الثالثة : وهي مرحلة دخول العجول في برنامج التسمين المقررة حسب متطلبات السوق الاستهلاكية .

« أولا تسمين العجول الصغيرة لانتاج اللحم الابيض » .

في هذا النوع من التسمين يتم ذبح العجول وهي بعمر ٣ - ٤ شهور والعلف الوحيد المستخدم في التغذية هو الحليب الكامل أو بدائل الحليب ان الوزن النهائي للعجل المسمن / ١٥٠ - ١٧٠ / كغ ان ٧٠٪ من الكلفة اللازمة لانتاج / ١ / كغ نمو تكون للتغذية ٣٪ من النفقات تكون للخدمات حيث ان حجم العمل في هذا النوع من التسمين اكبر بسبب التسمين الفردي للعجول في بوكسات وتحتاج العجول الى كميات كبيرة من الحليب وأن أكبر كمية يمكن للعجل تناولها يوميا / ١٢ / ليتر وأن كمية الحليب المستهلكة خلال فترة التسمين ١٢٠٠ - ١٥٠٠ لتر حليب ان هذه الطريقة من التسمين جديدة في بلادنا ولم تعطي أهمية في الماضي ونظرا لطلب السوق من هذه المادة نقدم شرحا موجزا مع المقارنة الاقتصادية للطرق الاخرى .

يمكن تقديم قليل من العلف الاخضر المجفف (الدريس الجيد) الى جانب الحليب في هذه الطريقة من التسمين وتقسم الرضاعة اليومية الى ثلاث وجبات لان الكميات التي يجب أن يتناولها العجل كبيرة .

ويجب أن تدرج العجول بالرضاعة من الحليب الطبيعي الكامل الى بدائل الحليب المكون من الحليب الصناعي المستورد أو من الحليب المجفف الكامل الدسم وذلك بعد اسبوعين من رضاعة الحليب الطبيعي ثم يقدم بعد ذلك ثلاثة أيام حليب نصفه طبيعي والنصف الآخر بدائل حليب وثلاث أيام اخرى ثلث حليب طبيعي وثلثي بدائل حليب وبعدها نستمر على البدائل ان كلفة ١ كغ من الحليب الطبيعي حسب السعر الحالي ١٦٥ - ١٧٥ ق . س

وكلفة ١ كغ من حليب البودرة الكامل الدسم ٥٠ ق . س .

وكلفة ١ كغ من الحليب الاصطناعي هو ٣٠ ق . س والنتائج متقاربة جدا في الحالات الثلاث حيث تحصل على نفس النمو . والجدول التالي يوضح برنامج التغذية لهذه الطريقة .

الاسبوع	صباحا/ليتر	ظهرا/ليتر	مساء/ليتر	المجموع اليومي	المجموع الاسبوعي
١	١ر٥	١ر٥	٢	٥	٣٥
٢	٢	٢	٣	٧	٤٩
٣	٢	٢	٣	٧	٤٩
٤	٢ر٥	٢ر٥	٣	٨	٥٦
٥	٢ر٥	٢ر٥	٣	٨	٥٦
٦	٣	٣	٤	١٠	٧٠
٧	٣	٣	٤	١٠	٧٠
٨	٣ر٥	٣ر٥	٤	١١	٧٧
٩	٣ر٥	٣ر٥	٤	١١	٧٧
١٠	٣ر٥	٣ر٥	٤	١١	٧٧
١١	٤	٤	٤	١٢	٨٤
١٢	٤	٤	٤	١٢	٨٤
١٣	٤	٤	٤	١٢	٨٤
١٤	٤	٤	٤	١٢	٨٤
١٥	٤	٤	٤	١٢	٨٤
١٦	٤	٤	٤	١٢	٨٤
		المجموع		١١٢٠ ليتر	

تسمين العجول الصغيرة على المركبات

في هذه الطريقة من التسمين يتم تقديم المركبات العلفية الغنية بالطاقة والبروتين السهل الاستقلال كالذرا والشعير وكسبة الصويا أو كسبة القطن وينتهي تسمين العجول في هذه الطريقة الى عمر - / ٦ - ٧ / شهور وحيث يصبح وزنها بحدود / ٢٥٠-٢٧٠ / كغ ويستهلك العجل - ٣ر٦ - كغ من العلف المركز لكل - ١ - كغ نمو وتدوم فترة التسمين من / ٣-٤ / شهور والجدول التالي يوضح تزايد النمو في مراحل التسمين بالكغ .

المعدل	الرابع	الثالث	الثاني	الاول	اشهر التسمين
١٣ر٥	١ر٥	١ر٤	١ر٣	١ر٢	النمو اليومي
٤ر٨	٥ر٤	٥	٤ر٧	٤ر٣	العلف المستهلك

ان وزن العجل في بداية التسمين يكون في حدود - ١٣٠ - كغ وعمر أربعة أشهر وهدف التسمين هو الوصول الى وزن - ٢٧٠ - كغ تقريبا بعمر سبعة اشهر أي ان زيادة الوزن الحاصلة خلال فترة التسمين هي - ١٤٠ - كغ بعد ٩٠ يوما ان التغذية في هذه الطريقة على المركبات بشكل اساسي وأقل كمية من العلف الخشن (المالىء) ويفضل أن يكون من الدريس الجيد ويعطى بحدود /٠ر٦/ كغ دريس جيد لكل - ١٠٠ - كغ وزن حي والعليقة المركزة يجب أن تتكون من المركبات العلفية التالية وحسب النسب الموضحة في الجدول التالي :

العلف	%	بروتين مهضوم/غ	كالسيوم	فوسفور	ملح طعام
الذرا	٦٥	٤٥٥٠	٧ر٨	١٦٩	
كسبة الصويا	١٣	٤٩٤٠	٣٩	٨٥ر٨	
كسبية قطن	١٣	٤٦٨٠	٢٠ر٨	٧٠ر٢	
نخالة قمح	٥ر٥	٦٠٥	٦ر٨٧	٦١ر١	
مسحوق عظام	١	—	٣٨٧	٢٠٠	
كلس	١ر٥	—	٥٧٦	—	
ملح طعام	٠ر٥	—	—	—	
مضادات حيوية	٠ر٥	—	—	—	٥٠٠
المجموع	١٠٠	١٤٧٧٥ غ	١٠٣٧ر٥	٥٨٦ر١	٥٠٠
في كل ١ كغ مخلوط		١٤٨	١٠ر٤	٥ر٩	٥

ان هذه العليقة يدخل في تركيبها مكونات مثل الذرا كسبة وفول الصويا تستخدم غالبا في تغذية الدواجن وهي مكلفة الا ان مردودها جيد ويمكن الاستعاضة

في حال توفر مكونات أرخص الا ان ذلك يكون على حساب المردود والعليقة التالية من المكونات المحلية يمكن استخدامها في هذه الطريقة من التسمين .

عليقة مركزة لتسمين العجول الصغيرة

العلف	%	بروتين مهضوم	كالسيوم	فوسفور	ملح طعام
شعير	٦٠	٤٢٠٠	٤٥٦	١٦٦٢	
غرابلة قمح	١٠	١٢٠٠	٤٨	٣٦٨	
كسبة قطن	٢٠	٦٥٦٠	٤١٤	٢٦٦٦	
نخالة	٧	٧٨٤	٨٧٥	٧٧٧	
مسحوق عظام	١	-	٢٨٧٠	٢٠٠	
كلس	٥٠	-	٥٧٦٠		
ملح طعام	٥٠				٥٠٠
مضادات حيوية	٥٠				

ان التغذية على المركبات في هذه الطريقة من التسمين تتضمن التغذية على الحد المقبول من الاعلاف الخشنة ولسهولة حساب كمياتها المطلوبة نتبع الآتي :

وزن الحيوان في بداية التسمين $\frac{\text{المتوسط}}{٢٠٠ \text{ كغ}}$ وزن الحيوان في نهاية التسمين وبذلك

١٣٠ كغ

٢٧٠ كغ

يكون متوسط العليقة اليومية على أساس وزن ٢٠٠ كغ وزن حي وهي كما في الجدول التالي :

متوسط كمية الاعلاف اليومية اللازمة بالكغ

العلف	باليوم/كغ	بروتين مهضوم/غ	كالسيوم غ	فوسفور غ	ملح طعام
المركبات	٤٨	٧٢٠	٥١	٢٩	٢٥
الدريس	١٢	٣٦	٦٨	٢٢	
المجموع	٦٠	٧٥٦	٥٧	٣١	٢٥

ان العلاقة بين المركبات والدريس هي ٩٠٪ الى ١٠٪ أي أن الالياف بهذه الحالة تبلغ ١٤٪ .

في حال عدم توفر الدريس الجيد يقدم بدل أعلاف خضراء كل ١ كغ دريس يعادل ٣ - ٥ كغ علف اخضر .

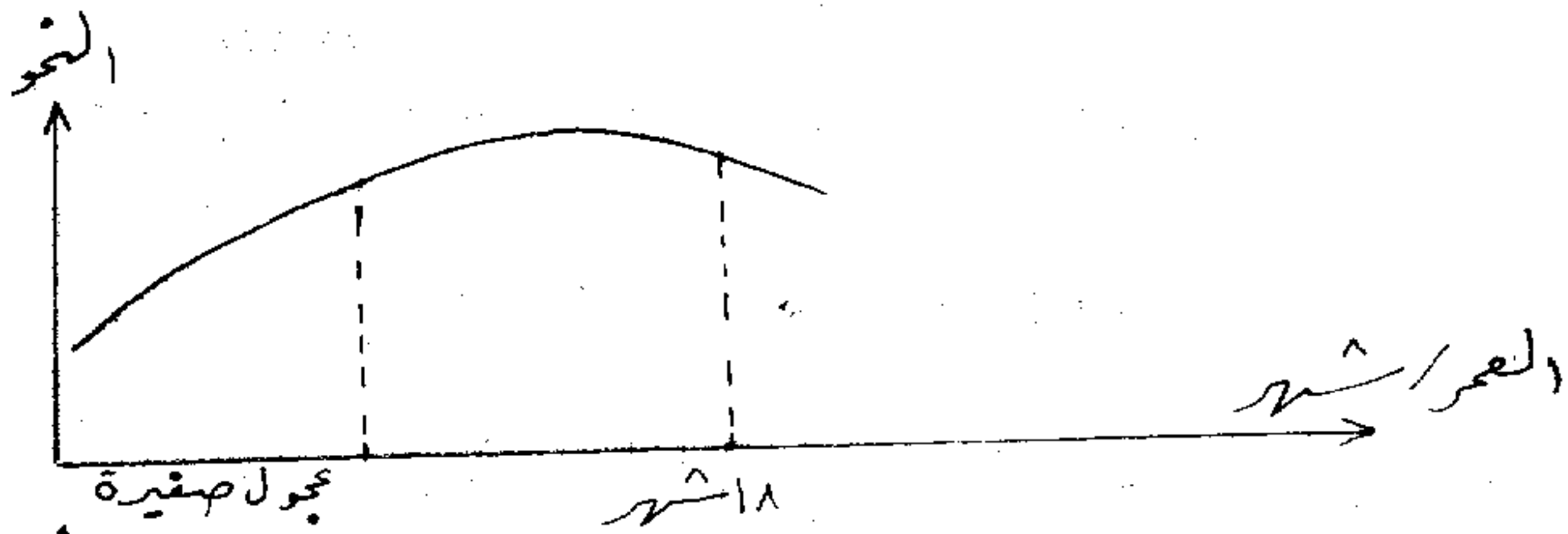
تسمين العجول الفتية :

ان هذه الطريقة من التسمين تعتمد ايضا على التغذية الشديدة على المركبات العلفية لانتاج انواع ممتازة من اللحوم وهي من أنواع التسمين المربحة والمتوازنة اقتصاديا ويمكن ان تقسم هذه الطريقة الى فئتين: فئة خفيفة الوزن ، فئة ثقيلة الوزن:

١ - فئة خفيفة الوزن : والتي تدخل في برنامج التسمين وعمرها - / ٦ - ٨ / أشهر وزنها حوالي ١٨٠ - ٢٢٠ كغ وينتهي التسمين بعمر ١٢ - ١٤ شهر ووزن يحدود ٣٨٠ - ٤٧٠ كغ ومعدل استهلاك الغذاء من المركبات حوالي / ٥٦ ر كغ لكل ١ كغ من النمو

٢ - فئة ثقيلة الوزن :

وتدخل في برنامج التسمين بعمر ٩ - ١٢ شهر وزنها يحدود / ٢٣٠ - ٢٨٠ / كغ وينتهي التسمين بعمر / ١٥ - ١٨ / شهر وزنها يحدود ٤٢٠ - ٥٥٠ كغ ومعدل استهلاك المركبات حوالي - ٦٤ ر كغ لكل ١ كغ نمو .



ان التسمين بعد ١٨ شهر يكون مكلفا لان الحيوان يبدأ بتشكيل مخزون الدهون

ان التسمين الشديد على المركبات لانتاج انواع اللحم الذي يتدعى - بي بي بيف - للمجول الفتية يجب ان تحتوي الوحدات العلفية المقدمة على ٧٠٪ من المركبات و ٣٠٪ من الاغلاف الخشنة مثل الدريس والاعشاب الخضراء وليس مرغوبا بالتسمين لمدة اكثر من ستة اشهر وذلك للحصول على نوعية جيدة من اللحم ويمكن ان نأخذ مثالا على حيوانات بعمر ٦ اشهر قبل الدخول في برنامج التسمين ووزن بحدوده ٢٠٠ كغ .

يجب توفير نوعيات جيدة من الدريس وان يحوي كل ١ كغ دريس ٤٠ غرام من البيروتين وبالنسبة للعلائق المركزة يجب ان يحوي كل كغ مركز على ١١٧ - غرام بيروتين ويجب ان تحوي على ٧٠٪ من الحبوب الفنية بالطاقة .

جدول هليقة مركزة للمجول الفتية في التسمين الشديد

الملف	%	بيروتين مهضوم غ	كلس	فوسفور
شعير	٥٠	٣٥٠٠	٣٨	١٣٨
غرابلة	١٠	١٢٠٠	٤٣٨	٣٦٣٨
كسبة قطن	١٥	٤٩٦٠	٣١	١٩٥
تفل شوندر	١٥	٥٤٠	٩٧٠	٢٠٩
نخالة	٨	٨٩٦	١٠	٨٨٣٨
مسحوق عظام	١	-	٣٨٧	٢٠٠
كلس	١	-	٥٧٦	
ملح طعام	٥			

وتستمر فترة التسمين الى ستة شهور تبتدىء بعمر ٦ شهور ووزن ٢٠٠ كغ تقريبا وتقسم فترة التسمين الى اربع مراحل كل مرحلة ٤٥ يوما والجدول التالي يوضح الاحتياجات العلفية وزيادة الوزن اليومية لكل مرحلة من المراحل الاربع .

الوجبة اليومية	كغ	بروتين مهضوم غ	معدل النمو كغ اليومي	مجموع النمو اليومي
المرحلة الاولى ٤٥ يوما علف مركز دريس	٤١٦ر ٢٤٠ر	٤٨٧ ٩٦	١ر٢	٥٤
المجموع	٦٥٦ر	٥٨٣		٢٥٤
المرحلة الثانية علف مركز دريس	٦ ٢٠٠ر	٧٠٢ ٨١	١ر٥	٦٨
مجموع	٨٠ر	٧٨٣		٣٢٢
المرحلة الثالثة علف مركز دريس	٧١٥ر ٢٢٥ر	٨٣٦ ٩٠	١ر٤	٦٣
مجموع	٩٤٠ر	٩٢٦		٣٨٥
المرحلة الرابعة علف مركز دريس	٨ ٢٧٠ر	٩٣٦ ٩٢	١٣٠	٥٨
مجموع	١٠٣٠ر	١٠٢٨		٤٤٣

من اللوحة السابقة نجد انه حسب النمو يجب زيادة الاعلاف المركزة لكل
٧- ١٠ أيام بحدود ٢ر - ٣ر كغ .
وان كمية الدريس أو ما يعادلها الاعلاف الخشنة الاخرى المقدمة هي أقل
ما يمكن من الناحية الفسيولوجية وان استعمال السيلاج اذا توفر يزيد من شهية
الحيوان ويقدم بحدود ٦ - ١٥ كغ يوميا .
وفي مثالنا السابق كانت زيادة الوزن او النمو الكلي ٢٤٣ كغ خلال ١٨٠ يوما
أي بمعدل يومي قدره ١٣٥ كغ وان متوسط الاستفادة من العلف أو التحويل كانت
٦٥ كغ علف مركز لكل ١ كغ نمو .

(تسمين الابقار المسنة)

يتبع لهذه الطريقة من التسمين ثيران الحراثة أو الابقار الكبيرة وتستمر فترة
التسمين من ٣ - ٤ شهور والهدف من التسمين هو تحسين شكل الحيوان وتأمين فئة
جيدة التكوين وهذا النوع من التسمين يعتمد على الاعلاف الغنية بالطاقة وعادة
ما يتبع هذا الاسلوب في بلادنا بالنسبة للابقار المحلية العكشية أو الجولانية حيث
يقوم المربين أو المسمنين بشراء ابقار من السوق هزيلة ويخضعوها لبرامج تسمين
بدائية وعادة ما تكون هذه الابقار بعمر ٢ - ٣ سنوات .

يجب في هذه الحالات توفير اعلاف غنية بالطاقة ويمكن ان يتم تأمين زيادة
وزنية قدرها ١ كغ مقابل تأمين ٧ - ٨ كغ علف وذلك لانه في هذا العمر يتم تشكيل
ونمو الدهن ويجب وزن الحيوانات شهريا لمعرفة النمو اليومي وتقدير العلف
المستهلك للتمكن من تحسين العوامل المؤثرة والمرتبطة بالانتاج وبالتالي معرفة الوقت
المناسب لانهاء التسمين .