

تغذية الأرانب في مصر

نشرت مجلة الفلاحة في العدين الثاني والثالث من عامها الثاني عشر بحثاً عن تغذية الأرانب في مصر على أغذية كلها نباتية لما ورد به من الأسباب ولقد تابعنا الموضوع أيضاً في هذا العام بغرض :

١ — التوصل إلى غذاء متزن لحاجة النمو السريع على أن يكون رخيص التكاليف فيجمع بذلك بين الشروط العلمية والمنفعة المادية

٢ — ضبط الكميات التي تستهلكها أرانب مختلفة الأعمار مختلفة الحالة حتى يجد المرابي بين يديه مرشداً يحول دون ما ينشأ من الفقد في كلتا حالتى زيادة الغذاء أو نقصه عما يمكن أن يتناوله الحيوان

ويقضى النمو السريع لصغار الأرانب أن يكون غذاؤها ذا نسبة زلالية ضيقة كما دلت عليه خبرة المرابين في الخارج والتجارب العلمية التي قام بها بعض الفنيين في إنجلترا وأوربا . وقد أشار باول أوين (Powell-Owen) في مقالات عدة أن تكون هذه النسبة ١ : ٤ وأيده في ذلك آخرون لأرائهم وزن وقيمة حتى أصبحت هذه النسبة متداولة في أنحاء العالم التي تلاقى فيها الأرانب عناية المزارعين

ولما كان الأرنب بعد أن يكتمل نموه يميل إلى السمن إذا زاد غذاؤه عما يلزم للاحتفاظ بحياته ونشاطه الحيوى مثله في ذلك مثل سائر أنواع الحيوان لذا يحسن أن تكون النسبة الزلالية في غذاء الأرنب التام النمو واسعة كأن تكون ١ : ٨ وبذلك تقل نسبة الأغذية الغنية بالبروتين في مجموع ما يتناوله الحيوان وتقل تبعاً لذلك نفقات التربية اذ المعروف أن الأغذية البروتينية الشائعة الاستعمال غالية الثمن على أنه يجب أن نشير عند هذه القطن إلى أن الحيوان الذى يحتفظ به للتربية منه ذكراً أو أنثى

يجب ان لا يسمن بحال من الأحوال وقد لاحظنا أن هذا أحد اغلاط كثير من المربين والقوادة الذين يندفعون بحبهم للحيوان لاعطائه كل ما يريد من الأغذية المركزة فيؤدى ذلك إلى سمنه سمنًا زائدًا يضعف أخصابه ويتداخل في تقليل وظائفه التناسلية وفي الحالات القصوى قد يعيقها تماما

وإنه وإن كانت هذه الحالة مرغوبة في حيوان المعارض وحيوان الذبح إلا أننا نكرر مرة أخرى أن حيوان التربية يجب أن يغذى بما يحفظ له صحته ونشاطه بدون أن يؤدي لتسمينه

التغذية الأساسية أثناء التجريب — أما الغذاء الأساسى الذى استعمل فكان خليطاً من المواد الآتية وبالكميات المذكورة يبدش إلى حالة متوسطة بعد خلطه معاً ويؤخذ منه قدر الحاجة فإذا أنتهى يعاد خلط كميات أخرى وهكذا

وتختلف هذه المواد التى كون الخليط منها عن تلك التى استعملت في التجارب التى سبق نشرها في مجلة الفلاحة الثالثة كانت بالضرورة من أحسن المواد الممكن الحصول عليها بصرف النظر عن قيمتها التجارية إذ كان الغرض من التجربة دراسة علمية لاحتياجات الأرنب الغذائية ودفعت سرعة نموه

فلما توصلنا إلى النتائج المطلوبة رأينا أن نطبقها على صورة تجارية أول أغراضها احتساب النفقة والربح الصافى . لذلك استعملت أرخص المواد التى تؤدى للغرض . وهذه هى الطريقة التى يتبعها مربى الحيوان في كل بلاد العالم ولا يشذ عنها إلا مربى الحيوان الأصيل على النسب الذى لا يبالي بنفقات التغذية . إذ الأثمان التى تدفع له في حيوانه تفوق كثيراً عن نفقات تربيته

لهذا استعاضنا عن حبوب الفول والبسلة في غذاء الأرنب التى أجريت عنها التجارب سابقة الذكر بأغذية أخرى سيأتى الكلام عنها

وقد كان أول غذاء استعويض به عن الحبوب المذكورة مكوناً كالآتى :

٣٠ كيلو جرام من الذرة
 النسبة الزلزالية ١ : ٣٩٨
 ٧٠ كيلو جرام من حبوب البيرة

وحبوب البيرة المذكورة هي ما يتبقى من الشعير بعد تخميره وصنع البيرة أو الوسكى منه وهي معروفة في أوروبا وأمريكا ولها شهرة جيدة في تغذية الحيوان وتسمى على توالى صنعها (Brewers and Distillers grains) وهي سهلة الهضم جداً وعملياً التخمير التي أجريت بها تأخذ منها نسبة كبيرة من السكر بويدرات ولذا ترتفع فيها نسبة البروتين كثيراً . وفي الغالب يمكن الحصول عليها بأثمان بسيطة حيث توجد مصانع الخمر . ولا يفوتنا أن نشير اننا نقصد الحبوب الجافة لا المبتلة .

أما ثمن هذه المائة كيلو جرام فكان كالآتي :

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|-------|---------|-------|-----------|---|-----|-------|
| ٣٠ | كيلو جرام من الذرة | سعر ٥ | مليارات | للـ | كيلو جرام | = | ١٥٠ | ملياً |
| ٧٠ | » » » | » » » | » » » | » » » | » » » | = | ٢٨٠ | » |
| ١٠٠ | » » » | » » » | » » » | » » » | » » » | = | ٤٣٠ | » |

فيكون بذلك سعر الكيلو جرام الواحد من الخليط ٤٣٠ ملياً

وتوجد في الأسواق مادة أخرى من متخلفات المطاحن تعرف بسن العدس وهي خليط من القشرة الخارجية للحبوب المذكورة ودقيقها . وتختلف النسبة بينهما اختلافاً كبيراً في العينات المختلفة التي تحصلنا عليها أثناء تجربتنا . ولهذا السبب فلا يمكن التعويل على تحليل كياوى ثابت يمثل هذه المادة في مناطق القطر المختلفة . وبداية انه كلما ارتفعت فيها نسبة القشور الخارجية كلما كانت نسبة الألياف فيها مرتفعة وكلما قلت قيمتها الغذائية ، فإذا قلت نسبة الألياف ازدادت فيها نسبة المواد الغذائية الأخرى التي يعتبر البروتين أهمها . إذ أن العدس من الحبوب البقولية الغنية في هذا المركب . وعند استعمال هذه المادة في تغذية الأرانب أدخلت كجزء من العليقة الآتية :

| | | |
|--|---|--------------------------|
| النسبة الزلزالية متغيرة وان كانت تقرب منها في العليقة السابقة | } | ٣٠ كيلو جرام من الذرة |
| | | ٢٠ كيلو جرام من الردة |
| | | ٥٠ كيلو جرام من سن العدس |

أما ثمن المائة كيلو جرام من هذه العليقة فكان كالاتى .

| | | | | | | | |
|-----|-----------------------------|-------|---|--------------------|---|-----|-------|
| ٣٠ | كيلو جرام من الذرة | سعر | ٥ | ملايات للكيلو جرام | = | ١٥٥ | ملايا |
| ٢٠ | » من الردة » | ٤ر٤ | » | » | = | ٨٨ | » |
| ٥٠ | » من سن العدس | سعر ٦ | » | » | = | ٣٠٠ | » |
| ١٠٠ | » من الذرة والردة وسن العدس | ثمنها | | | | ٥٣٨ | » |

فيكون بذلك ثمن الكيلو جرام الواحد من الخليط — ٥٣٨ر٥ ملايا

ومن ضمن المواد الغذائية التي اردنا مبدأ التجربة ان نغذى عليها كسب بزر
 كتان المعروف بتأثيره الجيد على نمو الأراب في أوروبا وامريكا . على أننا لم نتمكن
 من الحصول على كميات منه تكفى للقيام بتجربته كجزء من غذاء الارنب . الا أنه قد
 استعملنا كسب بزر القطن بنسبة ٥ ٪ من العليقة غير أننا لا نميل كثيرا للنصح
 باستعماله بنسبة أكبر من ذلك

أما التعديل الأخير الذى أجرى فى التغذية فكان مقتضاه ان يستمد معظم البروتين
 فى غذاء الحيوان من الدحرج فقط . ولقد لفت نظرنا بصفة خاصة امكان الحصول
 على حبوب الدحرج بكميات كبيرة من بعض مطاحن القاهرة المجهزة بألات حديثة
 لفصل هذه الحبوب عن القمح . ويعرف الفلاح المصرى هذه الحبوب جيدا وفي الغالب
 ما يترك طيوره ودواجنه تغذى عليها بعد دراس القمح فى الأجران . على أن أخذ
 المطاحن الكبيرة بالطرق الحديثة قد فتح باب الامل فى أن يصبح الدحرج فى المستقبل
 من مواد غذاء الحيوان التي يمكن الحصول عليها بحالة منتظمة و بكميات كافية
 والدحرج من الحبوب البقولية يمكن أن يحل محلها فى تغذية الحيوان . وقد دل

تحليله الذى قام به استاذ الكيمياء الزراعية بمدرسة الزراعة العليا على سهولة هضمه وعلى وجود نسبة مئوية عالية للبروتين فيه

وقد كونت العليقة الأخيرة كالاتى ولا تزال مستعملة فى تغذية الأرناب بالمدرسة

المذكورة إلى الآن :

| | | |
|--------------------------|---|---------------------------|
| النسبة الزلايلية ١ : ٦٤٥ | } | ٢٥ كيلو جرام من الذرة |
| | | ٢٠ كيلو جرام من كسر القمح |
| | | ٤٥ كيلو جرام من الدحريج |
| | | ١٠ كيلو جرام من الردة |

أما كسر القمح المشار اليه هنا فهو عبارة عن حبوب القمح التى تمر بآلات الدرجة الأولى فى المطاحن أثناء عمليات التنظيف والغربلة وفصل الحبوب الغريبة فيصيبها بعض التلف . وهذه الحبوب يمكن اعتبارها عمليا مساوية للقمح الصحيح فى قيمته الغذائية وان كان ثمنها بداهه أقل بكثير من ثمن القمح الصحيح نفسه . اذ السعر الذى دفع فيه هو ٣ر٥ ملليم للكيلو جرام الواحد

وثن المائة كيلو جرام من هذه العليقة هو :

| | | | | | | |
|-----|---|-------|--------------------|-------|------|-------|
| ٢٥ | كيلو جرام ذرة | سعر ٥ | مليمات للكيلو جرام | = | ١٢٥ | ملاجا |
| ٢٠ | » كسر قمح | » ٣ر٥ | » | = | ٧٠ | » |
| ٤٥ | » دحريج | » ١ر٥ | » | = | ٦٧ر٥ | » |
| ١٠ | » رده | » ٤ر٤ | » | = | ٤٤ | » |
| | | | | <hr/> | | |
| ١٠٠ | » من الذرة وكسر القمح والدحريج والردة ثمنها | | ٣٠٦ر٥ | | | |

فيكون سعر الكيلو جرام الواحد من هذا الخليط هو ٣ر١ ملاجا

ويتضح من مقارنة العليقة الأولى بالثانية وقيمتها الغذائية تكاد تكون واحدة

أن ثمن الوحدة الغذائية فى العليقة الثانية أكبر منه فى الأولى . ولهذا السبب أخرجت

العليقة الثانية من الاعتبار وأثناء استعمال العليقتين المشار إليهما كانت تؤخذ ملاحظات وصفية وجد منها ان درجة نمو الأرناب الصغيرة عليهما تكاد تكون متماثلة ومشابهة تماما للنتائج التي سبق أن تقدمنا بها في البحث السابق

أما العليقة الثالثة فقد وضعت على وجه الخصوص لمراعاة احتياج الأرناب التام النمو . وتشير المراجع المختلفة في أوروبا وأمر يكا الى ان مثل هذا الارنب يحتاج في غذائه الى نسبة زلالية واسعة ما بين ١ : ٦ و ١ : ٨ وذلك واضح من تلقاء نفسه اذ الارنب الكبير الذي أتم نموه لا يحتاج الى كمية كبيرة من البروتين ماعدا الأم أثناء الحمل أو الرضاعة . وقد روعيت احتياجات هذه الأناث اذ كانت تؤخذ فوق غذائها المعتاد كمية من اللبن الفرز تتراوح ما بين ٢٠٠ - ٣٠٠ جرام لكل منها في اليوم - وذلك في الاسبوعين الأخيرين من الحمل ثم طول مدة الرضاعة - وقد كانت الأناث المشار إليها تقبل على تناول اللبن الفرز بشراهة وتطلب المزيد منه . ومن الملاحظات التي أخذت أثناء التجربة ان لهذا اللبن الفرز تأثير جيد جدا على حجم ووزن الاجنة عند ولادتها ثم تنشط نموها بعد وضعها . حتى أنه في كثير من الأحيان كانت تقطم هذه الصغار بعد ثلاثة أسابيع من ولادتها اذ كان يشاهد أن نموها وحالتها الصحية ونشاطها في هذا العمر يزيد عن مثلها من الصغار التي ترضعها أمهاتها الى ستة اسابيع دون أن يدخل اللبن الفرز في غذاء هذه الأمهات الاخيرة . وقد أعطيت هذه العليقة الأخيرة للارانب التي في دور نموها أيضا الا أن احتياجاتها الغذائية التي أشرنا إليها في أول هذا البحث كانت تكمل باعطائها اللبن الفرز بكمية تتراوح ما بين ٢٠٠ - ٣٠٠ جرام لكل منها في اليوم . وكانت هذه الارانب الصغيرة تقبل على تناول اللبن بشهية عظيمة ولوحظ أن اضافته الى العليقة جعل نمو هذه الأرناب يكاد يكون مساويا لنمو الأرناب التي كانت العليقة الأولى والثانية

ويتضح من النقطة السابقة أنه في حالة توفر اللبن الفرز يترك للمربي نفسه تفضيل

احدى العليقتين الاولى أو الثالثة تبعاً للغرض الذى يشتغل له . فالعليقة الاولى عليقة نمو لارتفاع نسبة البروتين فيها والبروتين كما هو معروف من مكونات اللحم — أما العليقة الثالثة فلانخفاض نسبة البروتين فيها. تصلح للارانب التامة النمو كما أنها تصلح أيضاً للارانب الصغيرة المراد تسميتها

وبما أن نسبة البروتين فى العليقة الاولى أعلا منه فى العليقة الثالثة ففضيل الأولى لا يعود فقط الى أنها أوفى باحتياج الارنب الصغير من الوجهة العلمية . وإنما يعود الى أنها أقل فى التكاليف اذا قورنت العليقتان على أساس ثمن الوحدة من البروتين كما تدل على ذلك الأرقام الآتية :

| العليقة الثالثة | العليقة الأولى | النسبة المئوية للبروتين |
|-----------------|----------------|-------------------------|
| ١٤٨٨ | ٣١٨٣ | ثمن مائة كيلو جرام |
| ٣٠٦٥ ملليم | ٤٣٠ مليليا | ثمن نسبة البروتين |
| » ٢٠٦ | » ١٩٧ | |

وقد شملت التجربة معرفة الكميات الحقيقية التى يمكن للأرنب أن يتناولها من البرسيم بمفرده ثم من غذاء جاف بمفرده ثم من الاثنين معاً — وقد أشار البحث الذى عمل فى العام الماضى ونشرته مجلة الفلاحة إلى تأثير كل من هذه الأغذية على نمو الأرانب إذا أعطيت كميات غير محدودة تأخذ حاجتها منها تبعاً لرغبتها . وقد روى أن يشمل البحث الحالى تحقيق ما يأخذه الأرنب تبعاً لرغبته من هذه الأغذية . وقد قسمت أرانب التجربة إلى أربعة مجاميع كما يرى من الجدول التالى . وكان يزن لكل أرنب كمية من الغذاء تزيد عن حاجته لياً كل منها ما يريد ثم يوزن ما يتبقى منه بعد مضي ٢٤ ساعة وكان غذاء كل أرنب يتغير كل أربعة وعشرون ساعة تبعاً للترتيب الآتى :

برسيم فقط ثم غذاء جاف فقط ثم غذاء جاف وبرسيم معاً
وقد أتبع هذا النظام لى تكون نتائج التجربة دقيقة وصحيحة ومراعاة هذه النقطة من الأهمية بمكان حيث من المعروف لدى المشتغلين بالتجارب ان استمرار

تغذية الأرنب على غذاء واحد طول مدة التجربة يؤدي عدم تغييره إلى الزهد فيه يوماً بعد يوم فتقل بذلك كمية ما يستهلكه الحيوان منه . ويؤدي ذلك إلى نتائج ليست بالصحيحة .

وقد استمرت التجربة على النظام الذي وضع لها مدة الآتي يشمل خلاصة النتائج .

| غذاء جاف بمفرده متوسط ما يستهلك في ٢٤ ساعة بالجرام | غذاء جاف بمفرده متوسط ما يستهلك في ٢٤ ساعة بالجرام | برسيم بمفرده متوسط ما يستهلك في ٢٤ ساعة بالجرام | |
|--|--|---|----------------------------|
| ١٦٤٧ + ٧٤ر٥ | ١٥٥ | ١٥٤١ | الأرنب الذكر التام النمو |
| ١٥٠٠ + ١٠١ر٥ | ١٢١و٥ | ١٣٨٨ | الأرنب الذكر الصغير |
| ١٨١٤ + ١٩٩ | ٢٣٣ | ١٩٧٠ | الأرنب الأنثى التامة النمو |
| ١٦٥٠ + ١٣٥ | ٢٢٠ر٩ | ١٧٣٤ | » » الصغيرة |

ويتضح من مراجعة هذه الأرقام ان نسبة ما يستهلكه الأرنب الصغير إلى وزنه أكبر من نسبة ما يستهلكه الأرنب الكبير . ويرجع ذلك بداهة إلى أن الحيوان الذي في دور النمو يحتاج إلى كميات كبيرة من الغذاء لبناء انسجة جسمه كما أنه يرى أن الأرنب الذي يعطى غذاء بمفرده سواء كان من الأغذية الخضراء أو الجافة يأكل منه كمية قيمتها الغذائية أقل من قيمة تلك التي يأكلها أرنب يعطى خليطاً من الغذائين معاً . وتعليل ذلك معروف بحمه كثير من علماء الفسيولوجي وأصبح من القواعد المقررة في تغذية الحيوان والانسان ان يستمد الغذاء من مصادر متعددة لما لذلك من التأثير المشوق الذي ينبه الشهية ويؤدي إلى استهلاك كميات كبيرة بل ويؤدي أيضاً إلى زيادة نسبة ما يهضم ويمثل في الجسم من الغذاء المنوع . والذي يقصد بالغذاء الجاف في الجدول السابق هو كل من العليقتين الأولى والثالثة حيث يرى ان الحيوان يستهلك منهما قدرًا متساويًا في الحالتين . ولذلك بطبيعة الحال يعود إلى تساوى النسبة المثوية للمادة الجافة في كليهما .

وبما أن المعتاد لدى مربى الأرنب بيعها وهي صغيرة قبل أن تبلغ ستة أشهر من العمر فقد رؤى تقدير تكاليف الأغذية في الأعمار المختلفة على العلاقات السابقة والجدول الآتي يبين تكاليف التغذية في الشهر الواحد بعد الفطام (إلى عمر ستة شهور) :

| مقدار ما يستهلك في الشهر بالجرام بالكيلو | مقدار ما يستهلك في اليوم بالجرام | مجموع ثمن الغذاء باللميم | ثمن اللبن الفرز باللميم | ثمن الكيلوجرام من الغذاء باللميم | الغذاء |
|--|----------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------|
| ٤٦ر٨٣٠ | ١٥٦١ | ١١ر٧ | — | ٠ر٢٥ | برسيم بمفرده |
| ٥ر١٣٦ | ١٧١ر٢ | ٢٢ر٠٨ | — | ٤ر٣ | العليقة الأولى فقط |
| ٥ر١٣٦ | ١٧١ر٢ | ٢٣ر٤٢ | ٧ر٥ | ٣ر١ | العليقة الثالثة » |
| ٤٧+٣ر٧ | ١٥٧٥+١٢٣ | ٢٧ر٧ | — | ٠ر٢٥+٤ر٣ | « الأولى + برسيم |
| ٤٧+٣ر٧ | ١٥٧٥+١٢٣ | ٣٠ر٧٧ | ٧ر٥ | ٠ر٢٥+٣ر١ | « الثالثة + » |

وبما أن الأرنب الصغير يرضع في الشهر الأول من عمره لذا يحسب تكاليف التغذية ابتداء من الشهر الثاني . والجدول الآتي يبين تكاليف التغذية في الأعمار المختلفة :

| ثمن الغذاء سن ٦ شهر | ثمن الغذاء سن ٥ شهر | ثمن الغذاء سن ٤ شهر | ثمن الغذاء سن ٣ شهر | ثمن الغذاء سن ٢ شهر | الغذاء |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| ٥٨ر٥ | ٤٦ر٨ | ٣٥ر١ | ٢٣ر٤ | ١١ر٧ | برسيم بمفرده |
| ١١٠ر٤٠ | ٨٨ر٣٢ | ٦٦ر٢٤ | ٤٤ر١٦ | ٢٢ر٠٨ | العليقة الأولى فقط |
| ١١٧ر٠٠ | ٩٣ر٦٨ | ٧٠ر٢٦ | ٤٦ر٨٤ | ٢٣ر٤٢ | « الثالثة » |
| ١٣٨ر٥ | ١١٠ر٨ | ٨٣ر١ | ٥٥ر٤ | ٢٧ر٧ | « الأولى + برسيم |
| ١٥٣ر٨٥ | ١٢٣ر٠٨ | ٩٢ر٣١ | ٦١ر٥٤ | ٣٠ر٧٧ | « الثالثة + » |

ومن المتعذر تقدير أوفق عمر للبيع قبل ستة شهور حيث ان ذلك يختلف كثيراً تبعاً لنوع الحيوان وحالة الطلب عليه والأثمان التي تدفع فيه ولكل مربى أن يسترشد باختبارات الشخصية في هذا الموضوع . ومن باب المقارنة فقط تعطى المثلين الآتين :

١ - زوج من الأرانب البافرن الأزرق غذيت بالعليقة الثالثة مع البرسيم وبيعت في عمر ستة شهور بمبلغ ٣٠٠ مليم . فاذا صرفنا النظر عن تكاليف الخدمة وما إليها يرى ان صافي الربح هو ٢٣٨ر٤٦ مليم

ب - زوج من الأرانب البوسكات جاينت غذيت على نفس الغذاء السابق وبيعت في عمر ستة شهور بمبلغ ٢ جنيه فيكون صافي الربح هو ٨٤٦ مليم و١ جنياً

النتائج العامة : يشمل هذا البحث تطبيقاً للبحث السابق له عن تغذية الأرانب باستعمال بعض المواد الغذائية الرخيصة الثمن . كما انه يسجل تأثير هذه الأغذية في استغلال الحيوان لاغراض اقتصادية في أعمار مختلفة مع حساب تكاليف التغذية في كل حالة من هذه الحالات ؟

عبد الله صدقي

دبلوم مدرسة الزراعة العليا

الدكتور احمد فاضل الحنين

استاذ تربية الحيوان بمدرسة الزراعة العليا