مجلـة جامعـة تشرين للدراسـات والبحـوث العلمية
المجلـد ٥ ـ العـدد ٣ مـن ١١٣ إلـى ١٢٣

ذي القعدة ١٤٠٢هـ
ايلـول ١٩٨٢م

الفعالية الاقتصادية لعملية تربية الأغنام على الأسس الصناعية الحديثة

الدكتور
علي خدام
كلية الزراعة

مما لا شك فيه بأن استمرار عملية التقدم العلمي والتقني الحديثة وما يتعلق بها من تمركز كبير لوسائل الانتاج في الظروف الأكثر ملاءمة لهذا الانتاج وكذلك تعميق التخصص والتقسيم الاجتماعي للعمل زادت بشكل كبير من عمليات التكثيف في جميع فروع الزراعة ومن بينها تربية الأغنام .

ومن المعروف بأن الطريقة القديمة المتبعة في تربية الأغنام عجزت عن تأمين نمو واضح في انتاجية عمل مربي الأغنام بل ودخلت إلى حد ما في تناقض مع سياسة تكثيف فروع الانتاج الزراعي الأخرى وخاصة بعد أن وجدت إمكانيات حقيقية لتزويد أي فرع زراعي بقاعدة تكنيكية متطورة . لذا كان لا بد من أن يطرح أمام العلم مسألة إدخال طرق التكثيف الزراعي في تربية الأغنام على أسس صناعية تعتمد على استخدام الميكنة الكاملة للعمليات الانتاجية المعقدة والصعبة بالأضافة الى مراعاة الصفات الخاصة البيولوجية للأغنام كحيوانات تعودت على الرعي في المساحات الواسعة المنتشرة في البادية وفي الجبل . وفي الوقت الحاضر توجد عدة حلول تكنولوجية لتربية الأغنام بالطرق الحديثة حيث يتم بناء واستثمار العديد من مجمعات الأغنام الكبيرة ذات المكننة العالية في العديد من البلدان . ولكي يتم ايجاد واستخدام الحلول الصحيحة لجميع عناصر الطريقة التكنولوجية الحديثة في تربية الأغنام لا بد من دراسة وتقدير أحجام هذه المجمعات وطاقاتها الانتاجية المثلى وتأمين التغذية المكثفة للحيوانات عن طريق انتاج أعلاف مركزة تحتوي على جميع العناصر الغذائية اللازمة ومعرفة الطاقات الوراثية الكافية للسلالات المستخدمة في التربية وكذلك اختيار النظام المناسب لاحتواء بالحيوانات بما يتفق مع الصيغة التكنولوجية والتنظيمية اللازمة في الانتاج .

وفي السنوات الأخيرة دخلت طرق التكثيف الزراعي في مجال تربية الأغنام في عدة بلدان ومن ضمنها الاتحاد السوفياتي الذي يحتل المركز الأول في العالم في عدد رؤوس الأغنام وانتاجها من الصوف ويكفي أن نشير الى أنه توجد في مناطقه المختلفة أكثر من «٢٢٠» مجمع (مصنع) مختص بتربية الأغنام على غرار مصانع الدواجن تضم أكثر من مليون رأس من أمهات الأغنام و «١١٠٠» ساحة تسمين ممكننة تتسع لتسمين أكثر من «٥» مليون رأس ومما يدعو للفخر والاعتزاز إدخال طرق التكثيف الزراعي في مجال تسمين الخراف والعجول في

سورية، فمن المقرر أن يعمل مشروع تسمين الخراف والعجول في القامشلي التابع للشركة العربية لتنمية الثروةالحيوانية خلال عام «١٩٨٣» بكامل طاقته ، ويهدف هذا المشروع الى اقتناء قطيع من أغنام (العواس) يصل تعدادها الى (٢٥) ألف رأس وتسمين (٦٠) ألف رأس سنوياً بالإضافة الى (٤) آلاف عجل سنوياً .

ولا شك بأن عملية تنمية وتطوير الثروة الغنمية في قطرنا تنمية واضحة وعالية تحتاج الى معرفة توجيه الموارد المتاحة واستخدامها بالشكل الأمثل والتصدي للمشكلات التي تقف في طريق تطور هذا الفرع الانتاجي الهام بهدف وضع الحلول الجذرية لها . ومن هنا تأتي أهمية دراسة تجربة الاتحاد السوفياتي الغنية في مجال تربية الأغنام والتي قطعت شوطاً كبيراً في تطبيق واستخدام طرق التكثيف الحديثة في التربية وبالتالي استخلاص النتائج المناسبة منها لتطبيقها في ظروف بلادنا بعد مراعاة الخصائص الحسية الملموسة في كلا البلدين . ففي مزارع مقاطعة «استفرابول» السوفياتية وجد في بداية عام «١٩٧٧» حوالي «٤٢» مجمعاً لنعاج الأغنام ضمت (٢١٠,٥) ألف رأس وحوالي «١٠٠» ساحة تسمين تتسع لأكثر من مليون رأس . ففي مجمعات النعاج وساحات التسمين هذه يتم إدخال الطريقة التكنولوجية الجديدة التي تسمح بمكننة أكثر العمليات الصعبة في تربية وتسمين الأغنام : مثل توزيع الأعلاف وإزالة البقايا منها وتنظيف الحظائر والسقاية الآلية للحيوانات وجزّ الصوف بالإضافة الى انشاء مصانع خاصة بالمجمعات لتأمين الأعلاف المناسبة بالتركيب والشكل اللازم . وفي الجدول التالي نورد المؤشرات الرئيسية لعمل مجمعات نعاج الأغنام في مقاطعة «استغرابول» السوفياتية خلال الأعوام ٧٥ ـ ٧٧ .

الجدول ١

المؤشرات الرئيسية لمجمعات نعاج الأغنام في مقاطعة «استغرابول» خلال الأعوام ٧٥ ـ ٧٧

المؤشـــرات	وحدة القياس	الأعوام		
		١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧
١ ـ استطاعـة المجمعـات الكاملـة حسـب التصميم	الف رأس	١٩١,٦	١٩١,٢	٢١٠,٥
٢ ـ عدد الأماكن المجهزة للتربية	الف رأس	١٧٣ ٨	١٩١,٢	١٩٨,٦
٣ ـ عدد الرؤوس الحقيقية في المجمعات في نهاية العام	ألف رأس	١٧٨,٢	١٩٠,٩	١٩٠,٧
منهـــا : أ ـ نعاج وثنايا	الف رأس	١٥٨,١	١٦٦,٤	١٦٠,٦
٤ ـ الانتاج من الأغنام :	طن			
أ ـ صوف ناعم	طن	٨٨٦	٨٩٩	١٠٢٤
ب ـ لحم ضأن	طن	٣٠٨٠	٢٨٢٧	٢٧٩١
٥ ـ عدد المواليد من الخراف على كل مئة نعجة	رأس	٨٣	٨٥	
٦ ـ متوسط انتاج الصوف من النعجة الواحدة	كغ	٥	٥,١	٥,٢
٧ ـ كلفة انتاج القنطار الواحد :	روبل			
أ ـ الصوف	روبل	٥٣٩,١	٦٢٥,١	٦١٥,٤
ب ـ الضأن	روبل	٩٤	١١٧,٣	١٣٨,٩
٨ ـ حمولة العامل الواحد من النعاج	رأس	-	-	

من الجدول (١) نلاحظ بأن مجمعات نعاج الأغنام لم تحقق بعد الجدوى الاقتصادية المطلوبة . ويعوذ ذلك الى كون غالبية هذه المجمعات حديثة الانجاز (١٩٧٤ ـ ١٩٧٥) وقد دخلت حيز الانتاج الفعلي خلال الثلاث سنوات الأخيرة ضمن ظروف جفاف قاسية وقلة واضحة في تأمين الأعلاف اللازمة ، بالاضافة الى الانتاجية الصغيرة لحيوانات التربية المستخدمة في المجمعات وعدم تحسين السلالات الموجودة فيها والمستوى الغير كافي في مكننة العمليات الصعبة مما أدى الى رفع النفقات الانتاجية وزيادة واضحة في كلفة الانتاج . وعلى الرغم من النتائج السلبية التي ذكرناها عن التجارب الأولية لعمل مجمعات الأغنام فإنه يوجد

بينها من حقق نجاحات كبيةر وخاصة المجمعات التابعة لمصانع انتاج الحيوانات النسولة المحسنة حيث وصل انتاج الصوف من الرأس الواحد في بعضها الى «٤,٦» كغ . والولادات الى «١١٧» خروف على كل «١٠٠» نعجة ومستوى الفعالية الاقتصادية (كلفة الانتاج × ١٠٠) وصل الى «٣٤٪» وفي المجمعات النموذجية كان انتاج الصوف الناعم من الرأس الواحد «٢,٧» كغ ومستوى الفعالية الاقتصادية تراوح بين «٧,٧٠ ـ ٨,١٠٤» .

ولعل أهم حلقات الطريقة الصناعية الحديثة في تربية الأغنام ، والتى تزيد من فعاليتها الاقتصاديةوتفتح آفاق واسعةأمام تطورها المستقبلي، استخدام أعلاف مسبقةالصنع مكونة من خلائط حبيبية الشكل أو ناعمة دقيقة . ان استعمال مثل هذه الأعلاف في تغذية الأغنام لا يسمح فقط في مكننة عمليات توزيعها على الحيوانات وامكانية التحكم في تركيبها وضبط توازنها بالعناصر الغذائية الكبيرة والصغيرة ، بل يجعل أكل الحيوانات لها كاملاً تقريباً (جدول ٢) . وبناءاً على التجارب العلمية الواسعة تم التوصل الى نتيجة مفادها بأن انتاجية الاغنام من اللحم والصوف ونمو صغارها في حال تغذيتها بالخلائط الحبيبية أو الناعمة المصنعة أعلى بكثير من مثيلتها في حال التغذية بالأعلاف الطبيعية والغير محضرة . واستناداً الى تغذية نعاج الأغنام المرضعة بعينات الأعلاف الحبيبية الواردةفي الجدول المذكور كانت الزيادة في وزن الحيوانات يومياً على النحو التالي : الأولى «٧٨» غ ، والثانية «٩٦» غ ، والثالثة ، «٩٢» غ ، والرابعة «٨٨» غ ونسبة أكلها اقتربت من ١٠٠٪ وفي الوقت الحاضر تم تحضير عينات صناعية مختلفة من الأعلاف الحبيبية والناعمة تبعاً لعمر ونوعية الأغنام . (صغيرة ـ أمهات ـ أكباش ـ ثنايا) .

تركيب حبيبات أعلاف أمهات النعاج المسبقة الصنع والمستخدمة بالتجربة.

جدول (٢)

نسبة الأجزاء الداخلة في تركيب العينات الحبيبية ٪	عينات		الحبيبات	العلفية
	١	٢	٣	٤
دريس قمح شتوي	٤٠	١٩	١٩	١٩
دقيق عشبي من الذرة	-	٤٠	-	٢٠
دقيق عشبي من عباد الشمس	-	-	٤٠	٢
دقيق عشبي من الفصة	٣٠	٢٠	٢٠	٢٠
قمح علفي	٢٩	٢٠	٢٠	٢٠
فوسفات غير فلوريدية	٠,٩	٠,٩	٠,٩	٠,٩
كبريت عادي	٠,١	٠,١	٠,١	٠,١
المجموع	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

من أهم عوامل التكثيف الزراعي تزويد المزارع والمجمعات بوسائل الانتاج الأساسية التي تسمح بتخفيض نفقات العمل بدرجة كبيرة ومكننة العمليات الصعبة وبالتالي ترفع عالياً من انتاجية العمل في المؤسسات الزراعية . ونبين في الجدول (٣) العلاقة الكبيرة بين انتاجية العمل وتزويد العمال الزراعيين في مجمعات الأغنام بوسائل الأنتاج الأساسية .

جدول (٣)

علاقة انتاجية العمل بتزويد العمل بوسائل الانتاج الأساسية في مجمعات نعاج الأغنام في مقاطعة «استغرابول» السوفياتية عام «١٩٧٧» .

فئات المجمعات حسب قيمة وسائل الانتاج الأساسية الزراعية على العامل السنوي الواحد بآلاف الروبلات	عدد المجمعات	قيمة وسائل الانتاج الزراعي الأساسية على العامل السنوي الواحد بآلاف الروبلات	أعطت النعجة الواحدة بالكغ		انتاجية العمل	
			صوف ناعم	ضأن زيادة في الانتاج	الانتاج الاجمالي في الأسعار الثابتة لعام ١٩٧٣ على العامل السنوي الواحد بآلاف الروبلات	مجموع الأغنام على العامل الواحد
١ - حتى ٣٥	٨	٢٨,٢	٥,١	١٥	٨,١	١٧٤
٢ - ٣٥ - ٥٠	١٧	٤٠,٦	٥,٥	١٥,١	١١,٩	٢٤٥
٣ - فوق ٥٠	١٢	٦٨,٨	٥,٨	١٥,٤	١٤,٢	٢٨٠
المتوسط في الفئات الثلاث	٣٧	٤٣,٨	٥,٤	١٥,٣	١١,٥	٢٣٨

بالاضافة الى مجمعات نعاج الأغنام الممكننة والتي أصبحت حقيقة واضحة فرضت وجودها على انتاج العديد من المزارع السوفياتية ، واستجابة لعملية تطور القوى المنتجة الزراعية أخذت تنتشر بشكل كبير في تربية الأغنام حظائر أو ساحات تسمين ذات مكننة عالية وفي مقاطعة «استغرابول» السوفياتي يبنى العديد من هذه الساحات الممكننة والمتخصصة بتسمين الأغنام الصغيرة والمعمرة . والانتاج فيها ذو فعالية اقتصادية عالية بسبب اختصار النفقات في العمل وتوفير نسبة كبيرة من الأعلاف المصروفة على وحدة الانتاج . ويكفي أن نشير إلى أن حمولة الراعي في التربية القديمة لم تزد عن «١٧٠ ـ ٢٥٠» رأس غنم ، في حين وصلت هذه الحمولة في حظائر التسمين الممكننة حتى «٧٠٠» رأس ، ويمكن أن تصل هذه الحمولة في بعض حظائر التسمين حتى «١٦٠٠٠» رأس غنم . والصورة رقم (١) تبين احدى ساحات أو حظائر تسمين الأغنام المغطاة والتي تتسع لـ (١٠) آلاف رأس دفعة واحدة .

صورة (١) إحدى ساحات التسمين الممكننة

إن ادخال التكنولوجية الجديدة ذات الاتجاه الصناعي ساعدت على حل إحدى المشاكل القديمة التي وقفت في طريق تطور هذه الثروة الحيوانية الهامة أي مشكلة تأمين القوى العاملة اللازمة . ففي حال وجود مراعي محسنة ومسورة يمكن ان تصل حمولة الراعي حتى «٢» ألف رأس غنم على الشخص الواحد . والصورة رقم (٢) تبين تنظيم رعي صغار الأغنام في المراعي المسورة التابعة لأحد مصانع الأغنام النسولة .

صورة رقم (٢) رعي صغار الأغنام في المراعي المسورة

والجدول (٤) يوضح نتائج عمل ساحات أو حظائر تسمين الأغنام في مقاطعة «استغرابول» عام (١٩٧٧) .

جدول (٤)

فئات ساحات تسمين الأغنام حسب كلفة انتاج القنطار الواحد من لحم الضأن في مقاطعة «استغرابول» عام (١٩٧٧) .

فئات الساحات حسب كلفة انتاج القنطار الواحد من اللحم بالروبل	عدد الساحات	كلفة انتاج القنطار الواحد بالروبل		مجموع الاغنام في الساحة الواحدة - رأس -	نفقات العمل على القنطار الواحد من اللحم ساعة/ شخص	نفقات الاعلاف على القنطار الواحد من اللحم بالوحدة العلفية	انتاجية العمل		مستوى الفعالية الاقتصادية٪
		لحم	صوف				اجمالي الانتاج على العامل السنوي بآلاف الروبلات	الحمولة من الاغنام على العامل الواحد رأس	
١- حتى ١٠٠	١١	٧١،٧	٤٥٩،٩	٨١٣١	٨،٥	٨،٩	٢٤،١	٦٠٠	+٢٢
٢- ١٠٠ - ١٥٠	١١	١١٧،٢	٧١٦،٢	٥٤١٦	١٣	١٠،٣	٢١،١	٥٩٠	-١٧،٤
٣ - فوق ١٥٠	١١	١٩٦،١	٧٥٣،٥	٣٧١١	٢٥،١	١٥،٩	١٧	٦٢٧	-٤٠،٢
وسطياً في جميع المساحات	٣٣	١٠٤،٣	٦٠٨	٦٦٨٤	١٢،٤	١٠،٤	٢١	٦٠٦	-١٨،٦

إن الطريقة المتقدمة التي دخلت مجال تربية الأغنام تضمنت في حسابها أساليب ونظم جديدة في تغذية واحتواء الحيوانات بالاضافة الى استخدام التلقيح الصناعي وتسمين وبيع الخراف في نفس العام . ولا شك بأن العديد من المزارع التي تبنت هذه الطريقة الحديثة أنفقت مبالغ كبيرة ولم تتخذ في نفس الوقت الاجراءات الكافية لاستغلال الطاقات الانتاجية الكاملة لحظائر التسمين مما زاد في ارتفاع كلفة الانتاج .

وفي نهاية مقالنا هذا يجب أن نلفت الانتباه الى الملاحظات الهامة التالية :

١ - إن عدم زيادة فعالية الطريقة الحديثة في تربية الأغنام ذات الأسلوب الصناعي في الانتاج في بعض المزارع تتعلق بالمصاعب الناتجة عن عدم دراسة وتلبية متطلبات هذه الطريقة بشكل كامل والتي تتلخص بما يلي :

أ - قد يكون لبعض عناصر الطريقة الحديثة في بعض الحالات تأثير سيء على أعضاء جسم الحيوان . فلا شك بأن زيادة تجمع الأغنام بشكل كبير في الحظائر يؤدي الى توفير الأسباب اللازمة لحدوث بعض الأمراض . ولهذا لا بد وبأقصى سرعة توسيع مجال الأبحاث والدراسات حول تأثير الطريقة الحديثة في تربية الأغنام على الحالة العامة لهذه الحيوانات .

ب - ليس من المهم في ادخال طريقة التكثيف الحديثة في تربية الأغنام حل المسائل التكنيكية والتنظيمية فقط على الرغم من أهميتها ، بل لا بد من الاستغلال الكامل للطاقة الوراثية العالية لدى الحيوانات ؛ أي لا بد من استنباط سلالات جديدة تحمل طاقة انتاجية وراثية عالية ولديها القدرة على التكاثر والنمو في ظل الظروف التكنولوجية الحديثة .

جـ - إن إدخال التكنولوجية الصناعية مجال تربية الأغنام يفسح المجال لإيجاد أفضل الظروف من أجل تحسين الحيوانات وراثياً عن طريق متابعة الدراسات العلمية لاستنباط

الأصناف والسلالات المناسبة حسب الاتجاه المطلوب ؛ أي زيادة واضحة وسرعة في النضوج وانجاب كبير للأمهات . هذا يتطلب تنظيم أعمال التحسين الوراثي والتأكد من نقل الصفات الانتاجية العالية في الآباء الى الأجيال وخاصة أكباش التلقيح .

في الصورة (٣) و (٤) مجموعة أكباش تلقيح منتخبة لغرض التلقيح الصناعي ومحسنة وراثياً

صورة (٣) كبش تلقيح محسن

صورة (٤) مجموعة أكباش انتاج منتخبة لغرض التلقيح الصناعي

٣ً ـ من المصادر الهامة في زيادة انتاج لحم الضأن مراعاة تنظيم عملية تركيب القطيع المستخدم في التربية بشكل علمي . فمن المعروف بأن بعض المزارع تترك سنوياً عدداً كبيراً من النعاج والثنايا والتي بلغت من العمر أكثر من عام غير ملقحة ، وهذا ما يخفض وبشكل واضح من انتاج لحم الضأن علماً بأن الحسابات تبين بأنه اذا ما ولدت كل نعجة خروف يمكن انتاج أكثر من «٣٥٠» ألف طن من لحم الضأن العالي الجودة في مزارع المحافظة المدروسة .

٣ً ـ تبقى تجربة مزارع الاتحاد السوفياتي في تربية الأغنام وخاصة ادخال الطرق الحديثة ذات فائدة كبيرة بالنسبة للعديد من البلدان التي تريد تطوير الثروة الغنمية وخاصة قطرنا العربي السوري الذي بدأ في السنوات الأخيرة يفتش عن أساليب وطرق جديدة في زيادة الفعالية الاقتصادية للثروة الغنمية الهامة في زراعته .