

استخدام نموذج النقل في توزيع انتاج لحوم الأبقار بين المحافظات في ظل سيناريوهات بديلة للإنتاج

حنان وديع غالى¹

إجمالي الإنتاج علي مستوي الجمهورية، وأوصى البحث باستخدام الأساليب العلمية لترشيد عملية النقل بين المحافظات مما يحقق التكلفة والوقت الأقل للنقل مع تقليل الفاقد بالتداول مما يعمل علي توفير اللحوم بالأسعار المناسبة. الكلمات المفتاحية: نموذج النقل-لحوم الأبقار- سيناريوهات بديلة-تكلفة النقل

المقدمة

يعد الأمن الغذائي أحد المكونات الرئيسية للأمن الإستراتيجي القومي، وتتصف سلة الغذاء المصري بافتقار محتواها من سلع البروتين الحيواني، وبشكل نشاط الإنتاج الحيواني جزء لا يتجزأ من النشاط الزراعي، ويُعد الإنتاج الحيواني أحد الموارد الرأسمالية الزراعية المهمة في مصر؛ لما يُسهم بمنتجاته المختلفة (الأولية، والثانوية) في الإنتاج الزراعي، وبذلك يمثل مكانة مهمة في البنيان الاقتصادي عامة والاقتصاد الزراعي بصفة خاصة؛ وتُعتبر الثروة الحيوانية واحدةً من أهم الدعامات الاقتصادية الزراعية في البلدان النامية، ولا تقتصر أهميتها الغذائية على ما تُقدّمه للإنسان من غذاء، بل تُساهم في إنتاج الألياف، والأسمدة، والوقود، والجلود، كما تضمن لملايين المزارعين محدوديّ الموارد والذين يمتلكون الحيوانات المزرعية البقاء على درجة من الاستقرار الاقتصادي، حيث يُسهم الإنتاج الحيواني بحوالى 187.1 مليار جنيه سنوياً بما يعادل نحو 35% من قيمة الإنتاج الزراعي والبالغ حوالى 534.6 مليار جنيه (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والأحصاء، 2019). وتُعد اللحوم الحمراء المتمثلة في كل من لحوم الأبقار، ولحوم

الملخص العربي

تمثل عمليات نقل اللحوم أحد المراحل الهامة في تسويقها، مما يؤدي إلي ارتفاع تكاليف نقلها، وبالتالي ارتفاع أسعار البيع للمستهلك، لذلك استهدف البحث اقتراح أفضل نماذج نقل وتوزيع الإنتاج من لحوم الأبقار بين المحافظات ذات الفائض الإنتاجي إلي المحافظات التي تعاني من العجز في الإنتاج، واستند البحث في تحقيق أهدافه على بعض طرق بحوث العمليات Transportation Problem لترشيد عملية النقل.

وفي ظل الوضع الراهن للإنتاج والاستهلاك تبين أن محافظات الفائض بلغت أربع محافظات وهي محافظة الإسماعيلية وأسوان والبحر الأحمر والوادى الجديد، بينما بلغت محافظات العجز حوالى 22 محافظة، وفي ظل النموذج المقترح فإن التكلفة الأقل للنقل تقدر بنحو 1.7 مليون وحدة/جنيه/طن، وتقدر الكميات المنقولة بنحو 6536 طن تمثل حوالى 2.2% من إجمالي الإنتاج علي مستوي الجمهورية.

وفي ظل فروض السيناريو الأول أن محافظات الفائض بلغت ثلاث محافظات وهي محافظة أسوان والبحر الأحمر والوادى الجديد، بينما بلغت محافظات العجز حوالى 23 محافظة، وتبين أن التكلفة الأقل للنقل تقدر بنحو 1.6 مليون وحدة/جنيه/طن، وتقدر الكميات المنقولة بنحو 4341.1 طن تمثل حوالى 1.5% من إجمالي الإنتاج علي مستوي الجمهورية.

في ظل فروض السيناريو الثانى تبين أن محافظات الفائض بلغ عددها أربع محافظات فقط على مستوى الجمهورية مما يدل على انخفاض الإنتاج من لحوم الأبقار، كما يتضح أن عدد محافظات العجز بلغ 22 محافظة، وفي ظل النموذج المقترح فإن التكلفة الأقل للنقل تقدر بنحو 1.6 مليون وحدة/جنيه/طن، وتقدر الكميات المنقولة بنحو 8829 طن تمثل حوالى 3.1% من

معرف الوثيقة الرقمي: 10.21608/asejaiqsae.2022.230281

¹ أستاذ الاقتصاد المساعد - قسم الدراسات الاقتصادية - شعبة الدراسات الاقتصادية

والاجتماعية - مركز بحوث الصحراء

استلام البحث في 05 مارس 2022، الموافقة على النشر في 11 ابريل 2022

الخدمات التسويقية لهذه السلعة الغذائية السريعة التلف في ظل الظروف المناخية الحارة السائدة حيث يزيد من الفاقد الكمي لها، بالإضافة إلى عدم عرضها في الوقت والحالة المناسبة للمستهلكين، وبالتالي ارتفاع أسعار البيع للمستهلك مما يتطلب ضمان وصولها الي المستهلك في أسرع وقت ممكن.

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلي اقتراح أفضل نموذج نقل وتوزيع انتاج اللحوم من المحافظات المنتجة والذي يزيد انتاجها عن استهلاكها إلي المحافظات الأخرى ذات العجز والذي يزيد استهلاكها عن انتاجها للوصول إلي أقصر المسافات التسويقية وما يرتبط بذلك من تحقيق أقل تكلفة وأقصر وقت ممكن للنقل، مما يحقق تقليل الفاقد ورفع كفاءة العملية التسويقية، ووصول السلعة بالجودة والسعر المناسب للمستهلك، خاصة مع ارتفاع أسعار الوقود من ثم ارتفاع تكاليف النقل.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة على استخدام نموذج النقل Transportation Model باستخدام أسلوب البرمجة الخطية Linear Programming Models كأحد أهم الطرق في بحوث العمليات لحل مشكلة نقل Transportation Problem اللحوم من المحافظات التي تحقق فائضاً عن استهلاكها إلي المحافظات التي لا يفي انتاجها باحتياجاتها من اللحوم، بالإضافة إلى اجراء اختبار الحساسية بعدة سيناريوهات مختلفة، كما اعتمدت الدراسة علي كل من البيانات الثانوية المنشورة بالجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء خلال الفترة 2005 - 2019، والأبحاث والدراسات المتعلقة بموضوع الدراسة.

الإطار النظرى لنموذج النقل:

لتحديد النمط التوزيعى الأمثل للنتاج المحلى من الأبقار الذى يحقق النهاية الدنيا لإجمالى مسافات التحويل المكانية

الجاموس، ولحوم الأغنام، والماعز، ولحوم الإبل، من أهم مصادر الإنتاج الحيواني في مصر؛ حيث قدرت القيمة النقدية لها بحوالى 55.9 مليار جنية عام 2019 (الجهاز المركزى للتعبئة العامة والأحصاء، 2019)، تمثل نحو 10.5%، 29.9% على الترتيب من كل من قيمة الإنتاج الزراعي والإنتاج الحيواني، وبلغت أعداد رؤوس الماشية (أبقار-جاموس-أغنام-ماعز-جمال) على مستوى الجمهورية حوالى 7.4 مليون رأس عام 2019، مقابل 16.3 مليون رأس عام 2018 بنسبة انخفاض قدرها 54.7%، حيث بلغ أعداد الأبقار 2809 ألف رأس عام 2019 مقابل 4379 ألف رأس عام 2018 بنسبة انخفاض قدرها 35.7%، وتمثل عدد الأبقار حوالى 37% من عدد رؤوس الماشية على مستوى الجمهورية عام 2019، كما بلغت كمية انتاج لحوم الأبقار 194.2 ألف طن وتمثل حوالى 65.5% من إجمالى انتاج لحوم الماشية على مستوى الجمهورية والبالغ حوالى 296.7 ألف طن (الجهاز المركزى للتعبئة العامة والأحصاء)، بلغ أيضاً متوسط نصيب الفرد للحوم الأبقار حوالى 5.6 كجم/سنة، ويمثل حوالى 77.8% من متوسط نصيب الفرد للحوم الحمراء والبالغ نحو 7.2 كجم/سنة عام 2019 (الجهاز المركزى للتعبئة العامة والأحصاء، 2019).

مشكلة الدراسة:

تمثل عمليات نقل اللحوم أحد الخدمات المهمة في تسويقها، ويعتمد نظام التسويق الحالي للإنتاج علي نقل الإنتاج من المحافظات المنتجة إلي المحافظات الأخرى المستهلكة، مما يؤدي إلي ارتفاع تكاليف النقل، حيث تعتبر تكاليف النقل مكون أساسى في التكاليف التسويقية وبالتالي تؤثر في سعر المستهلك، وتمثل المشكلة فى التباين الكبير فى أسعار اللحوم بين مناطق الإنتاج ومناطق الاستهلاك والذى يفترض نظرياً أن يكون الفرق فى السعر بين مناطق الإنتاج والاستهلاك هى تكاليف النقل وهامش الربح، مما يشير إلى عدم كفاءة نظام النقل الذى يعتبر من أهم

النتائج ومناقشتها

تقدير الإنتاج والإستهلاك والفائض والعجز من إنتاج لحوم الأبقار في ظل سيناريوهات بديلة للإنتاج:

1- الوضع الراهن للإنتاج والإستهلاك.

يوضح جدول (1) أن اجمالي الفائض على مستوى الجمهورية بلغ حوالى 6.54 ألف طن كما تبين أن بالنسبة للفائض من إنتاج اللحوم الحمراء للأبقار في محافظات الوجه البحرى فقد حققت محافظة الاسماعيلية فقط كمية فائض بلغت حوالى 116 طن تمثل نحو 1.77% من اجمالى فائض الانتاج علي مستوي الجمهورية والمقدر بنحو 293.1 ألف طن .

أما بالنسبة للفائض من انتاج اللحوم الحمراء للأبقار في محافظات الوجه القبلي فقد حققت محافظة أسوان فقط كمية فائض بلغت حوالى 3.5 ألف طن تمثل نحو 53.7% من اجمالى فائض الإنتاج علي مستوي الجمهورية.

أما بالنسبة للفائض من انتاج اللحوم الحمراء للأبقار في محافظات الصحارى فقد حققت محافظة البحر الأحمر كمية فائض بلغت حوالى 2.3 ألف طن تمثل نحو 35% من اجمالى فائض الإنتاج علي مستوي الجمهورية، يليها محافظة الوادى الجديد بكميات فائض بلغت نحو 653 طن تمثل نحو 10% من اجمالى فائض الإنتاج علي مستوي الجمهورية. كما تبين أن بالنسبة للعجز من إنتاج اللحوم الحمراء للأبقار فى محافظات الصحارى حققت محافظة شمال سيناء ومطروح، كميات عجز بلغت حوالى 2.5 ، 2.1 ألف طن تمثل نحو 0.70% ، 0.58% من اجمالى العجز على مستوي الجمهورية لكل منهما علي الترتيب، بينما حققت محافظة جنوب سيناء كمية عجز بلغت حوالى 430 طن تمثل نحو 0.12% للعجز من اجمالى الإنتاج علي مستوي الجمهورية.

بين محافظات الفائض (i) أى محافظات العرض ومحافظات العجز (j) أى محافظات الطلب تم استخدام نموذج النقل بالصيغة الرياضية التالية :

$$\begin{aligned} \text{Minimize : } & Z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n C_{ij} X_{ij} \\ \text{Subject to : } & \sum_{j=1}^n X_{ij} = a_i \quad \text{for } i = 1, 2, \dots, m \\ & \sum_{i=1}^m X_{ij} = b_j \quad \text{for } j = 1, 2, \dots, n \\ & \sum_{i=1}^m a_i = \sum_{j=1}^n b_j \\ & X_{ij} \geq 0 \quad \text{for all } (i, j) \end{aligned}$$

حيث :-

X_{ij} هي عدد الوحدات المنقولة من محافظة الفائض (i) إلى محافظة العجز (j)

C_{ij} هي تكاليف نقل الوحدة المنقولة من محافظة الفائض (i) إلى محافظة العجز (j)

ويعنى المحدد الأول أن الكميات المنقولة من محافظة الفائض (i) إلى جميع محافظات العجز (j) يجب أن تساوى فائض هذه المحافظة (a_i) وأيضاً المحدد الثانى يعنى أن مجموع الكميات المنقولة إلى محافظات العجز (j) من جميع محافظات الفائض (i) يجب أن يساوى عجز هذه المحافظة (b_j) أما المحدد الثالث فيعنى أن اجمالى كميات الفائض ($\sum_{i=1}^m a_i$) تساوى اجمالى كميات العجز ($\sum_{j=1}^n b_j$) ففى الحياة العملية فإنه ليس من الضرورى أن يتساوى العرض والطلب ومع ذلك ، فإن نموذج النقل يمكن دائماً اتزانه وذلك بإضافة صف أو عمود وهمى بكمية عرض أو طلب تساوى الفرق فى الكميات وتكلفة نقل الوحدة تساوى صفراً أما المحدد الرابع يعنى أن الكمية المنقولة مكانياً من محافظة الفائض إلى محافظة العجز لا بد أن تكون أكبر أو تساوى صفراً.

جدول 1. متوسط الإنتاج والأستهلاك والفائض والعجز للحوم الأبقار بالطن للوضع الراهن علي مستوي المحافظات خلال الفترة (2005-2019)

المحافظة	الإنتاج	الاستهلاك	الفائض	% للفائض من اجمالي انتاج الجمهورية	العجز	للعجز من اجمالي انتاج الجمهورية %
القاهرة	33555	67880	-	-	34325	9.62
الأسكندرية	8986	35374	-	-	26388	7.39
بورسعيد	2560	4968	-	-	2408	0.67
السويس	2389	4643	-	-	2254	0.63
دمياط	3054	9870	-	-	6816	1.91
الدقهلية	7358	44010	-	-	36652	10.27
الشرقية	8553	47709	-	-	39156	10.97
القليوبية	24423	37385	-	-	12962	3.63
كفر الشيخ	4297	23172	-	-	18875	5.29
الغربية	13050	34853	-	-	21803	6.11
المنوفية	17325	29051	-	-	11726	3.29
البحيرة	23752	42271	-	-	18519	5.19
الأسماعيلية	8677	8561	116	1.77	-	-
الجيزة	23804	55813	-	-	32009	8.97
بنى سويف	10732	20876	-	-	10144	2.84
الفيوم	8709	23200	-	-	14491	4.06
المنيا	18578	37416	-	-	18838	5.28
أسيوط	18621	30682	-	-	12061	3.38
سوهاج	17241	33740	-	-	16499	4.62
قنا	11244	23570	-	-	12326	3.45
أسوان	13830	10323	3507	53.66	-	-
الأقصر	3331	6951	-	-	3620	1.01
البحر الأحمر	4670	2410	2260	35	-	-
الوادى الجديد	2289	1636	653	10	-	-
مطروح	915	2991	-	-	2076	0.58
شمال سيناء	575	3076	-	-	2501	0.70
جنوب سيناء	598	1028	-	-	430	0.12
الجمهورية	293116	643459	6536		356879	

المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة العامة والأحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والتمتع للاستهلاك من السلع الزراعية، خلال الفترة (2005 - 2019)

كما تبين مما سبق أن محافظة البحر الأحمر حققت أعلى كمية فائض على مستوى الجمهورية بلغ حوالى 2.13 ألف طن تمثل نحو 35% من اجمالي فائض الإنتاج علي مستوي الجمهورية وأيضاً تبين أن محافظة الشرقية حققت أعلى كمية عجز على مستوى الجمهورية بلغ حوالى 39.2 ألف طن يمثل نحو 10.97% من اجمالي الإنتاج علي مستوي الجمهورية.

2- السيناريو الأول فى حالة انخفاض الإنتاج بنسبة 10% وثبات الإستهلاك:

ارتفاع أسعار الأعلاف فى الفترة الأخيرة وتقلص الزراعات العلفية أجبر الكثيرين من صغار المربين على الخروج من السوق بسبب زيادة تكاليف التربية والخوف من الخسائر مما قلل المعروض من اللحوم فى الأسواق وهذا سبب من أسباب انخفاض الإنتاج، ويوضح جدول (2) أن اجمالي الفائض من لحوم الأبقار على مستوى الجمهورية فى السيناريو الأول فى حالة انخفاض الإنتاج بنسبة 10% وثبات الإستهلاك، بلغ حوالى 4.3 ألف طن كما تبين أن بالنسبة للفائض من انتاج اللحوم الحمراء للأبقار فقد حققت ثلاثة محافظات فقط فائض علي مستوي الجمهورية، أولى هذه المحافظات هى محافظة أسوان فقد حققت كمية فائض بلغت حوالى 2.1 ألف طن تمثل

نحو 48.9% من اجمالي فائض الإنتاج علي مستوي الجمهورية، تليها محافظة البحر الأحمر والتي حققت فائض بلغ حوالى 1.79 ألف طن تمثل نحو 41.3% من اجمالي فائض الإنتاج علي مستوي الجمهورية، بينما حققت محافظة الوادى الجديد فائض حوالى 424 طن تمثل نحو 9.77% من اجمالي فائض الإنتاج علي مستوي الجمهورية، ومما سبق يتضح أن المحافظات الصحراوية احتلت مكان الصدارة فى تحقيق فائض فى إنتاج لحوم الأبقار على مستوى الجمهورية وعلى رأسهم محافظة البحر الأحمر ومحافظة الوادى الجديد، وذلك بعد محافظة أسوان في محافظات الوجه القبلي، وأيضا تبين أن محافظة الشرقية حققت أعلى كمية عجز على مستوى الجمهورية بلغ حوالى 40 ألف طن يمثل نحو 10.4% من اجمالي العجز فى الإنتاج علي مستوي الجمهورية، وذلك فى حالة انخفاض الإنتاج بنسبة 10% وثبات الإستهلاك.

جدول 2. متوسط الإنتاج والأستهلاك والفائض والعجز للحوم الأبقار بالطن علي مستوي المحافظات خلال الفترة (2005-2019) للسيناريو الأول

المحافظة	الإنتاج	الأستهلاك	الفائض	% للفائض من اجمالي إنتاج الجمهورية	العجز	% للعجز من اجمالي إنتاج الجمهورية
القاهرة	30199.5	67880	-	-	37681	9.81
الألكندرية	8087.4	35374	-	-	27287	7.11
بورسعيد	2304	4968	-	-	2664	0.69
السويس	2150.1	4643	-	-	2493	0.65
دمياط	2748.6	9870	-	-	7121	1.85
الدقهلية	6622.2	44010	-	-	37388	9.74
الشرقية	7697.7	47709	-	-	40011	10.42
القليوبية	21980.7	37385	-	-	15404	4.01
كفر الشيخ	3867.3	23172	-	-	19305	5.03
الغربية	11745	34853	-	-	23108	6.02
المنوفية	15592.5	29051	-	-	13459	3.50
البحيرة	21376.8	42271	-	-	20894	5.44
الأسماعيلية	7809.3	8561	-	-	752	0.20
الجيزة	21423.6	55813	-	-	34389	8.96
بنى سويف	9658.8	20876	-	-	11217	2.92
الفيوم	7838.1	23200	-	-	15362	4.00
المنيا	16720.2	37416	-	-	20696	5.39
أسيوط	16758.9	30682	-	-	13923	3.63
سوهاج	15516.9	33740	-	-	18223	4.75
قنا	10119.6	23570	-	-	13450	3.50
أسوان	12447	10323	2124	48.93	-	-
الأقصر	2997.9	6951	-	-	3953	1.03
البحر الأحمر	4203	2410	1793	41.30	-	-
الوادى الجديد	2060.1	1636	424.1	9.77	-	-
مطروح	823.5	2991	-	-	2168	0.56
شمال سيناء	517.5	3076	-	-	2559	0.67
جنوب سيناء	538.2	1028	-	-	490	0.13
الجمهورية	263804	643459	4341.1		383996	

المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة العامة والأحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للإستهلاك من السلع الزراعية، خلال الفترة (2005 - 2019)

3- السيناريو الثانى: فى حالة ثبات الإنتاج وانخفاض الإستهلاك بنسبة 10%: يوضح جدول (3) أن اجمالى الفائض على مستوى الجمهورية بلغ حوالى 8.8 ألف طن كما تبين أن بالنسبة للفائض من إنتاج اللحوم الحمراء للأبقار فقد حققت محافظة الأسماعيلية فقط كمية فائض بلغت حوالى 972 طن تمثل نحو 11% من اجمالى فائض الإنتاج على مستوى الجمهورية.

جدول 3. الإنتاج والأستهلاك والفائض والعجز للحوم الأبقار بالطن على مستوى المحافظات خلال الفترة (2005-2019) للسيناريو الثانى

المحافظة	الإنتاج	الأستهلاك	الفائض	% للفائض من اجمالى انتاج الجمهورية	العجز	للعجز من % اجمالى انتاج الجمهورية
القاهرة	33555	61092	-	-	27537	9.34
الأسكندرية	8986	31837	-	-	22851	7.75
بورسعيد	2560	4471	-	-	1911	0.65
السويس	2389	4179	-	-	1790	0.61
دمياط	3054	8883	-	-	5829	1.98
الدقهلية	7358	39609	-	-	32251	10.94
الشرقية	8553	42938	-	-	34385	11.66
القليوبية	24423	33647	-	-	9224	3.13
كفر الشيخ	4297	20855	-	-	16558	5.62
الغربية	13050	31368	-	-	18318	6.21
المنوفية	17325	26146	-	-	8821	2.99
البحيرة	23752	38044	-	-	14292	4.85
الأسماعيلية	8677	7705	972	11.0	-	-
الجيزة	23804	50232	-	-	26428	8.96
بنى سويف	10732	18788	-	-	8056	2.73
الفيوم	8709	20880	-	-	12171	4.13
المنيا	18578	33674	-	-	15096	5.12
أسيوط	18621	27614	-	-	8993	3.05
سوهاج	17241	30366	-	-	13125	4.45
قنا	11244	21213	-	-	9969	3.38
أسوان	13830	9291	4539	51.4	-	-
الأقصر	3331	6256	-	-	2925	0.99
البحر الأحمر	4670	2169	2501	28.3	-	-
الوادى الجديد	2289	1472	817	9.2	-	-
مطروح	915	2692	-	-	1776.9	0.60
شمال سيناء	575	2768	-	-	2193.4	0.74
جنوب سيناء	598	925	-	-	327.2	0.11
الجمهورية	293116	579113	8829		294826	

المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة العامة والأحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية، خلال الفترة (2005 - 2019)

التوزيع الأمثل لفائض لحوم الأبقار بين محافظات الجمهورية:

توصلت الدراسة إلى أفضل نمط توزيعي للفائض المتوقع من انتاج اللحوم الحمراء للأبقار بين المحافظات المحققة لفائض والمحافظات ذات العجز، بهدف تدينه اجمالى مسافة النقل (كيلومتر/ طن)، باعتبارها من أهم العوامل المحددة لتكلفة وزمن نقل الفائض من ناحية، ووصول هذا الفائض بحالة جيدة وفي الوقت المناسب للمستهلك من ناحية أخرى، مما يساعد على تحقيق السعر المناسب لكل من المنتج والمستهلك.

1- التوزيع الأمثل في ظل الوضع الراهن للإنتاج والإستهلاك.

يوضح الجدول (4) نتائج التوزيع الأمثل لفائض الإنتاج في ظل الوضع الراهن للإنتاج والإستهلاك والذي يحقق النهاية الصغرى لإجمالى مسافة نقل إنتاج لحوم الأبقار من محافظات الفائض إلى محافظات العجز والتي بلغت حوالى 1.7 مليون وحدة/جنيه/ طن، حيث يقترح هذا النموذج تحويل فائض محافظة البحر الأحمر البالغ حوالى 2260 طن بالكامل إلى محافظة الأقصر، فى حين يتم تحويل فائض محافظة أسوان البالغ حوالى 3507 طن إلى محافظة قنا، والأقصر بكمية تبلغ حوالى 2147 طن، 1360 طن، وتمثل نحو 61.2%، 38.8% من اجمالى فائض محافظة أسوان على الترتيب.

أما بالنسبة للفائض من انتاج اللحوم الحمراء للأبقار في محافظات الوجه القبلي فقد حققت محافظة أسوان فقط كمية فائض بلغت حوالى 4.54 ألف طن تمثل نحو 51.4% من إجمالى فائض الإنتاج على مستوى الجمهورية .

أما بالنسبة للفائض من انتاج اللحوم الحمراء للأبقار في محافظات الصحارى فقد حققت محافظة البحر الأحمر كمية فائض بلغت حوالى 2.5 ألف طن تمثل نحو 28.3% من اجمالى فائض الإنتاج على مستوى الجمهورية، يليها محافظة الوادى الجديد بكميات فائض بلغت نحو 817 طن تمثل نحو 9.2% من اجمالى فائض الإنتاج على مستوى الجمهورية.

كما تبين أن بالنسبة للعجز من انتاج اللحوم الحمراء للأبقار فى محافظات الصحارى حققت محافظة شمال سيناء ومطروح كميات عجز بلغت حوالى 2.19، 1.78 ألف طن تمثل نحو 0.74%، 0.60% من اجمالى فائض الإنتاج على مستوى الجمهورية لكل منهما على الترتيب، بينما حققت محافظة جنوب سيناء كمية عجز بلغت حوالى 327 طن تمثل نحو 0.11% من اجمالى فائض الإنتاج على مستوى الجمهورية. كما تبين مما سبق أن محافظة البحر الأحمر حققت أعلى كمية فائض على مستوى الجمهورية بالنسبة للمحافظات الصحراوية بلغت حوالى 2.5 ألف طن تمثل نحو 28.3% من اجمالى فائض الإنتاج على مستوى الجمهورية، وأيضاً تبين أن محافظة الشرقية حققت أعلى كمية عجز على مستوى الجمهورية بلغ حوالى 34.39 ألف طن يمثل نحو 11.66% من اجمالى فائض الإنتاج على مستوى الجمهورية.

جدول رقم 4. التوزيع الأنسب للمنتوق من فائض الإنتاج للحوم الأبقار من محافظات الفائض الي محافظات العجز للوضع الراهن

جملة التكلفة الأقل للنقل	تكلفة النقل وحدة/جنيه/طن" المسافة كم"	الكمية المنقولة بالطن	توزيع الفائض بين المحافظات	
			محافظات الفائض	محافظات العجز
637320	282	2260	الأقصر	البحر الأحمر
592572	276	2147	قنا	اسوان
311440	229	1360	الأقصر	الاسماعيلية
7424	64	116	الشرقية	الوادي الجديد
146272	224	653	أسيوط	-
0	0	34325	القاهرة	-
0	0	2408	بورسعيد	-
0	0	2254	السويس	-
0	0	11726	المنوفية	-
0	0	32009	الجيزة	-
0	0	14491	الفيوم	-
0	0	18838	المنيا	-
0	0	11408	أسيوط	-
0	0	16499	سوهاج	-
0	0	10179	قنا	-
0	0	2076	مطروح	-
0	0	2501	شمال سيناء	-
0	0	430	جنوب سيناء	-
0	0	21803	غربية	-
0	0	12962	قليوبية	-
0	0	39040	شرقية	-
0	0	36652	دقهلية	-
0	0	6816	دمياط	-
0	0	26388	الأسكندرية	-
0	0	18875	كفرالشيخ	-
0	0	10144	بنى سويف	-
0	0	18519	البحيرة	-
1695028				

نتائج حل مشكلة النقل للجدول رقم (1).

* باعتبار أن تكلفة نقل الطن للكيلو متر الواحد ثابتة (تساوي وحدة واحدة نقدية).

كما يتضح من نفس الجدول أن عدد محافظات العجز بلغت 22 محافظة، وفي ظل النموذج المقترح فإن التكلفة الأقل للنقل تقدر بنحو 1.7 مليون وحدة/جنيه/طن، وتقدر الكميات المنقولة بنحو 6536 طن تمثل حوالي 2.2 % من اجمالي الإنتاج علي مستوى الجمهورية لذلك النموذج المقدر بنحو 293 ألف طن.

2- التوزيع الأمثل في ظل فروض السيناريو الأول في حالة

انخفاض الإنتاج بنسبة 10% وثبات الإستهلاك:

أما فائض محافظة الإسماعيلية والبالغ حوالي 116 طن فيتم تحويله بالكامل إلى محافظة الشرقية، وفائض محافظة الوادي الجديد والبالغ حوالي 653 طن فيتم تحويله بالكامل إلى محافظة أسيوط، أما باقى المحافظات لا يتم تعويض العجز لديها من محافظات الفائض والتي يبلغ عددها أربع محافظات فقط على مستوى الجمهورية مما يدل على انخفاض الإنتاج من لحوم الأبقار على مستوى الجمهورية.

حنان وديع غالى: استخدام نموذج النقل في توزيع انتاج لحوم الأبقار بين المحافظات في ظل سيناريوهات بديلة للإنتاج

تمثل نحو 19%، 81% من اجمالى فائض محافظة أسوان على الترتيب، أما فائض محافظة الوادى الجديد والبالغ حوالى 2124 طن فيتم تحويله بالكامل إلى محافظة أسيوط، أما باقى المحافظات لا يتم تعويض العجز لديها من محافظات الفائض والتي يبلغ عددها ثلاث محافظات فقط على مستوى الجمهورية مما يدل على انخفاض الإنتاج من لحوم الأبقار على مستوى الجمهورية، كما يتضح من نفس الجدول أن عدد محافظات العجز بلغ 23 محافظة، وفي ظل النموذج المقترح فإن التكلفة الأقل للنقل تقدر بنحو 1.6 مليون وحدة/جنيه/طن، وتقدر الكميات المنقولة بنحو 4341.1 طن تمثل حوالى 1.5 % من اجمالى الإنتاج علي مستوي الجمهورية لذلك النموذج المقدر بنحو 293 ألف طن.

في ظل السيناريو الأول انخفض عدد محافظات الفائض إلى ثلاث محافظات نتيجة لإنخفاض الإنتاج بنسبة 10%، وأصبحت محافظة الإسماعيلية محافظة عجز وليست محافظة فائض، ويوضح جدول(5) نتائج التوزيع الأمثل لفائض الإنتاج في ظل السيناريو الأول للإنتاج والإستهلاك والذي يحقق النهاية الصغرى لإجمالى مسافة نقل انتاج الأبقار من محافظات الفائض إلي محافظات العجز والتي بلغت حوالى 1.6 مليون وحدة/جنيه/طن، حيث يقترح هذا النموذج تحويل فائض محافظة البحر الأحمر البالغ حوالى 2501 طن بالكامل إلى محافظة الأقصر، فى حين يتم تحويل فائض محافظة أسوان البالغ حوالى 1793 طن إلى محافظة قنا، والأقصر بكمية تبلغ حوالى 341 طن، 1452 طن

جدول رقم5. التوزيع الأنسب للمتوقع من فائض الانتاج للحوم الأبقار من محافظات الفائض الي محافظات العجز للسيناريو

الأول

جملة التكلفة الأقل للنقل	تكلفة النقل وحدة/جنيه/طن " المسافة كم *"	الكمية المنقولة بالطن	توزيع الفائض بين المحافظات	
			محافظات العجز	محافظات الفائض
705282	282	2501	الأقصر	البحر الأحمر
94116	276	341	قنا	اسوان
332508	229	1452	الأقصر	الوادى الجديد
475776	224	2124	أسيوط	-
0	0	37681	القاهرة	-
0	0	2664	بورسعيد	-
0	0	2493	السويس	-
0	0	13459	المنوفية	-
0	0	34389	الجيزة	-
0	0	15362	الفيوم	-
0	0	20696	المنيا	-
0	0	11799	أسيوط	-
0	0	18223	سوهاج	-
0	0	13109	قنا	-
0	0	2168	مطروح	-
0	0	2559	شمال سيناء	-
0	0	490	جنوب سيناء	-
0	0	23108	غربية	-
0	0	15404	قليوبية	-
0	0	40011	شرقية	-
0	0	37388	دقهلية	-
0	0	7121	دمياط	-
0	0	27287	الأسكندرية	-
0	0	19305	كفرالشيخ	-
0	0	11217	بنى سويف	-
0	0	20894	البحيرة	-

1607682

نتائج حل مشكلة النقل للجدول رقم (2).

* باعتبار أن تكلفة نقل الطن للكيلو متر الواحد ثابتة (تساوي وحدة واحدة نقدية).

يحقق النهاية الصغرى لإجمالى مسافة نقل إنتاج الأبقار من محافظات الفائض إلي محافظات العجز والتي بلغت حوالى 2.2 مليون وحدة/ جنيه/ طن.

3- التوزيع الأمثل في ظل فروض السيناريو الثانى فى حالة ثبات الإنتاج وانخفاض الأستهلاك بنسبة 10% :

فى ظل السيناريو الثانى للإنتاج والإستهلاك يوضح الجدول رقم (6) نتائج التوزيع الأنسب لفائض الإنتاج والذي

جدول رقم 6. التوزيع الأنسب للمتوقع من فائض الانتاج للحوم الأبقار من محافظات الفائض الي محافظات العجز للسيناريو الثانى

جملة التكلفة الأقل للنقل	تكلفة النقل وحدة/جنيه/طن " المسافة كم"	الكمية المنقولة بالطن	توزيع الفائض بين المحافظات	
			محافظات العجز	محافظات الفائض
705282	282	2501	الأقصر	البحر الأحمر
1135740	276	4115	قنا	اسوان
97096	229	424	الأقصر	الاسماعيلية
62208	64	927	الشرقية	الوادي الجديد
183008	224	817	أسيوط	-
0	0	27537	القاهرة	-
0	0	1911	بورسعيد	-
0	0	1790	السويس	-
0	0	8821	المنوفية	-
0	0	26428	الجيزة	-
0	0	12171	الفيوم	-
0	0	15096	المنيا	-
0	0	8176	أسيوط	-
0	0	13125	سوهاج	-
0	0	5854	قنا	-
0	0	1776	مطروح	-
0	0	2193	شمال سيناء	-
0	0	327	جنوب سيناء	-
0	0	18318	غربية	-
0	0	9224	قليوبية	-
0	0	33413	شرقية	-
0	0	32251	دقهلية	-
0	0	5829	دمياط	-
0	0	22851	الأسكندرية	-
0	0	16558	كفرالشيخ	-
0	0	8056	بنى سويف	-
0	0	14292	البحيرة	-
2183334				

نتائج حل مشكلة النقل للجدول رقم (3).

* بإعتبار أن تكلفة نقل الطن للكيلو متر الواحد ثابتة (تساوي وحدة واحدة نقدية).

الثروة الحيوانية والداجنة التابع للوزارة، مصحوبة بلوحة، عليها باركود يحمل بيانات النشاط أو المشروع، وتعود أهمية الباركود في ربط بياناته مع مركز المعلومات في قطاع تنمية الثروة الحيوانية والداجنة بالوزارة حتى يتسنى تحليل البيانات وتدقيق الإحصائيات وسهولة وتدعيم اتخاذ القرارات السليمة في الأوقات المناسبة، كما كان من الضرورة رفع إحدائيات الموقع عند إجراء المعاينات اللازمة لإصدار تراخيص تشغيل كافة أنشطة الثروة الحيوانية والداجنة والعلفية، باستخدام قاعدة بيانات الـ GPS (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2017).

وتم إنشاء قاعدة لبيانات الثروة الحيوانية، تضمنت ترقيم وتسجيل الماشية، لتوفير المعلومات عن حجم الثروة الحيوانية في مصر مما يساعد في اتخاذ القرارات المتعلقة بتوفير الأعلاف واللقاحات والأمصال اللازمة، وبلغ ما رُقّم حتى الآن نحو 3.675.684 ملايين رأس ماشية، وبلغ عدد مزارع الإنتاج الحيواني التي سُجلت نحو 28 ألف مزرعة، كما جرى التوسع في تراخيص التشغيل للمزارع غير المرخصة بهدف متابعتها بشكل دقيق وتوفير الرعاية البيطرية والعمل على زيادة إنتاجيتها، وتعود أهمية التحقق والتدقيق من البيانات المتعلقة بكافة أنشطة الثروة الحيوانية والداجنة إلى تسهيل مواجهة المشكلات بشكل فوري ووضع حلولها العلمية والعملية السليمة.

2- السيطرة على انتشار الأمراض الوبائية والمعدية:

يجرى تنفيذ خطط قومية للتصينات ضد كل الأمراض الوبائية، ويكون لكل حملة توقيت بداية ونهاية موحد على مستوى القطر، بفترة بينية بين كل حملة وأخرى، وهي الفترة المناسبة لتحقيق أقصى مستوى مناعي للحيوان، ومن بينها أمراض الحمى القلاعية، وحمى الوادي المتصدع كل 4 أشهر، فضلا عن مرض الجلد العقدي كل 9 أشهر، حيث حققت تلك الحملات التحكم والسيطرة على مرض الحمى القلاعية، وتقليل المخاطر من حمى الوادي المتصدع على

يقترح هذا النموذج تحويل فائض محافظة البحر الأحمر البالغ حوالى 2501 طن بالكامل إلى محافظة الأقصر، في حين يتم تحويل فائض محافظة أسوان البالغ حوالى 4539 طن إلى محافظة قنا، والأقصر بكمية تبلغ حوالى 4115 طن، 424 طن تمثل نحو 90.7%، 9.3% من اجمالى فائض محافظة أسوان على الترتيب، أما فائض محافظة الإسماعيلية والبالغ حوالى 927 طن فيتم تحويله بالكامل إلى محافظة الشرقية، أما فائض محافظة الوادى الجديد والبالغ حوالى 817 طن فيتم تحويله بالكامل إلى محافظة أسيوط، أما باقى المحافظات لا يتم تعويض العجز لديها من محافظات الفائض والتي يبلغ عددها أربع محافظات فقط على مستوى الجمهورية مما يدل على انخفاض الإنتاج من لحوم الأبقار على مستوى الجمهورية، كما يتضح من نفس الجدول أن عدد محافظات العجز بلغ 22 محافظة، وفي ظل النموذج المقترح فإن التكلفة الأقل للنقل تقدر بنحو 1.6 مليون وحدة/جنيه/طن، وتقدر الكميات المنقولة بنحو 8829 طن تمثل حوالى 3.1% من اجمالى الإنتاج علي مستوى الجمهورية لذلك النموذج المقدر بنحو 293 ألف طن.

جهود الدولة للنهوض بالثروة الحيوانية:

مما سبق يتضح أن الثروة الحيوانية تحتاج إلى إهتمام وخاصة الأبقار والتي تمثل 65.5% من إنتاج اللحوم الحمراء على مستوى الجمهورية، حيث أن المستهلك المصري يفضل لحوم الأبقار والجاموس وخاصة البتلو عن المصادر الأخرى، ومن هنا يظهر دور الدولة ممثل في وزارة الزراعة، حيث أكد مسئولو وزارة الزراعة أن هدف الدولة الأسمى مساندة صغار المربين ودعم المزارع الكبيرة لتوفير البروتين الحيوانى بشكل آمن وبسعر عادل من خلال الأتى:

1- باركود لكافة أنشطة الثروة الحيوانية والداجنة:

أصدرت وزارة الزراعة ولأول مرة في عام 2018 تراخيص تشغيل كافة أنشطة الثروة الحيوانية والداجنة، من قطاع تنمية

المشاكل التناسلية بحيوانات المزرعة بين البحث العلمي والتطبيق الحقلية"، كما توجهت قافلة أخرى من المعهد لأسوان قرية بنبان قبلى نجع ميسخاب وقرية العباسية مركز كوم أمبو ووادي النقره شرق أسوان، كما أجرت في شهر أكتوبر 2018 لجنة من الهيئة العامة للخدمات البيطرية بالاشتراك مع معهد بحوث صحة الحيوان، ومديرية الطب البيطري بمحافظة مرسى مطروح، مساحاً شاملاً للحيوانات بقرى بقيق وأبو زريبة والرابية بمركز السلوم الحدودي، ويعتبر معهد بحوث صحة الحيوان أحد التروس في الآلة البحثية والإنتاجية لمركز البحوث الزراعية (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2017).

4- تطوير معهد بحوث الأمصال واللقاحات البيطرية:

يعتبر معهد بحوث الأمصال واللقاحات البيطرية أقدم وأعرق معهد بحثي تطبيقي في الشرق الأوسط لإنتاج الأمصال واللقاحات والمواد المشخصة لوقاية الحيوانات والدواجن من الأمراض الوافدة والمستوطنة، ويشتمل المعهد على مصنع إنتاج لقاحات حيوانات المزرعة تم تجهيزه بأحدث الأجهزة بالمواصفات المعملية العالمية الحديثة، حيث يقوم بإنتاج اللقاحات، وتساهم عمليات الإنتاج في توفير هذه اللقاحات بشكل كبير وأساسي في تنمية الثروة الحيوانية والداجنة، وبالتالي يخدم مشروع المليون رأس ماشية، والذي يأتي ضمن برنامج التنمية المستدامة، ويسعى المعهد حالياً للعمل على إنتاج لقاح الديرزي للبط، بجانب أنه تم اختيار اسم تجاري للمعهد «سيرفاك» لسهولة التعامل والتعريف بمنتجاته من خلال لجنة دعائية مما يعكس على زيادة المبيعات.

5- تسهيلات لمشروعات الإنتاج الحيواني الاستثمارية:

في أغسطس 2018 عقد اجتماع لأصحاب المزارع ومربي ومنتجي الثروة الحيوانية في 11 محافظة في وقت واحد بمقر جهاز تنمية المشروعات الصغيرة، لاستعراض خطة الدولة لتشجيع الاستثمار في الإنتاج الحيواني وعرض الإجراءات

الإنسان، فضلا عن متابعة كفاءة اللقاحات حقلية بعد التحصين.

ونجحت الحملة القومية لعام 2018 وتمكنت من تحقيق أهدافها، وبلغ أعداد الحيوانات المحصنة ضد مرض الحمى القلاعية والوادي المتصدع على مستوى محافظات الجمهورية حتى 31 أكتوبر، نحو 3 ملايين و406 ألف رأس من الأبقار والجاموس والأغنام، وقامت الهيئة العامة للخدمات البيطرية بمد عمل الحملة حتى الأول من نوفمبر لعام 2018، في جميع المحافظات للوصول إلى المستهدف من عمليات تحصين وتسجيل الماشية حفاظاً على الثروة الحيوانية (سالم، 2018).

وفي إطار جهود تطبيق منظومة التأمين البيطري الشامل، اهتمت وزارة الزراعة بدور المشاركة المجتمعية في تنمية الثروة الحيوانية وحمايتها من الأمراض الوبائية، والتي كان لها آثار إيجابية على الحيوان والإنسان على حد سواء، ومن أبرزها تقليل مخاطر التعرض للأمراض الوبائية، والحرص على إجراء التحصينات بموعدها والإبلاغ عن الاشتباه في أي أمراض وبائية، ومنع الممارسات الخاطئة في التخلص من الحيوانات النافقة (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2017).

3- مشروع القوافل العلاجية الإرشادية:

تم في شهر أكتوبر 2018 نقل التقنيات الحديثة والتطبيق العملي لنتائج الأبحاث العلمية والاهتمام بالمربي الصغير، من خلال التوجه بقافلة من معهد بحوث صحة الحيوان إلى قرى محافظة المنيا طبقاً للبرنامج الزمني المعد مسبقاً بالتنسيق مع مديرية الطب البيطري بالمنيا لتوصيل الخدمات للقرى الأكثر احتياجاً في زمام قوافل المحافظة.

وتضمن البرنامج اليومي لتلك القوافل علاج الحيوانات والرعاية التناسلية الشاملة والقيام بالعمليات الجراحية وتدريب الأطباء البيطريين على أحدث التقنيات وعمل ندوات إرشادية، وقد تم عمل ندوة موسعة بديوان عام محافظة المنيا بعنوان "

أغنام وتوزيعها على أهالي منطقة بئر العبد إلى جانب خلايا نحل(وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2017).

7- إقامة أكبر مزرعة للإنتاج الحيواني بالوادي الجديد:

قام جهاز الخدمة الوطنية في نهاية شهر سبتمبر 2018 بالموافقة على إنشاء مزرعة عملاقة للثروة الحيوانية على مساحة 1000 فدان على أرض محافظة الوادي الجديد، وتضم 10 آلاف رأس من الماشية وستعمل على تحقيق الاكتفاء الذاتي للمحافظة، وللناطق المجاورة لها من اللحوم الحمراء، وتأتي هذه المزرعة ضمن المشروعات التي ينفذها جهاز الخدمة الوطنية بمحافظة الوادي الجديد بهدف دفع عجلة التنمية وتشجيع الاستثمار(عبد السلام ، 2018).

8- تطوير المحاجر البيطرية:

استطاعت وزارة الزراعة رفع كفاءة محجر بيطري فانار المكس بنسبة 60%، وزيادة أعداد المحاجر الحدودية ومنها في أبو سمبل من 5 محاجر قبل 2014 إلى 13 محجرا في 2017 واستكمال تطويرها في عام 2018، حيث جرى إنشاء حظائر بمحجر بيطري أبو سمبل الحكومي بطاقة استيعابية 6000 رأس زيادة، وأنشئ رصيف بحري بمنطقة الشلاتين وإجراء توسعات بمحجر بيطري الشلاتين، لاستقبال الأبقار الواردة من شرق إفريقيا، كما أنشئ محجر للأغنام برأس الحكمة، ومحجر الضبعة ورأس الحكمة المخصص لحجر الحيوانات المهيرة من الحدود الغربية لحماية الثروة الحيوانية القومية، كما جرى تطوير وإنشاء الوحدات البيطرية على مستوى الجمهورية؛ ليصل عددها حاليا إلى نحو 1763 وحدة، في 27 محافظة.

9- مبادرة الفاو لتنمية الثروة الحيوانية:

من أجل إشراك الجهات ذات الصلة في مصر لتجديد ودعم الجهود الحالية لتنمية الثروة الحيوانية، ومن أجل ضمان الحفاظ على مسار التنمية المستدامة للقطاع واتساقه مع استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030 في مصر، أطلقت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) مبادرة

الجديدة لتذليل عقبات التوسع في هذه المشروعات. وقام قطاع الثروة الحيوانية والداجنة بدعوة معظم أصحاب المزارع النظامية المتوسطة والصغيرة لهذا الاجتماع، حتى يستفيدوا من مبادرة البنك المركزي بقروض ميسرة بفائدة 5% لاستكمال طاقات مزارعهم، وتشغيلها بالطاقة الاستيعابية القصوى، وللتوسع في مشروعات تنمية الثروة الحيوانية (غراب، 2019).

6- ترخيص المزارع ومشروع " ملء الفراغات":

نجحت وزارة الزراعة في 2018، في رفع احداثيات وقواعد بيانات 28000 مزرعة حيوانات كبيرة باستخدام أجهزة GPS، وراجعت اجراءات تراخيص المزارع ،وقد وصل إجمالي عدد التراخيص لتشغيل مزارع الدواجن والإنتاج الحيواني خلال الفترة من مايو 2017 وحتى يونيو 2018 إلى 15 ألفا و405 ترخيص لمزارع إنتاج حيواني وداجني .

وأوضحت الوزارة أن إجراءات استخراج تراخيص تشغيل تلك الأنشطة - طبقاً للقرار الوزاري رقم 368، و رقم 773 لسنة 2017، وقد أطلقت الوزارة مع بداية عام 2018 " مشروع ملء الفراغات وزيادة الطاقة الإستيعابية"، فبعد أن كانت المزارع تعمل بـ 30% من طاقتها الإنتاجية كانت الرؤية ضرورة استغلال البنية التحتية المتاحة بتلك المزارع ودعم القائمين عليها وتوفير قروض ميسرة بفائدة 5% من خلال مبادرة البنك المركزي، ليتمكنوا من العمل بطاقة إنتاجية كاملة ، وبلغ اجمالي ما منحتة الدولة في هذا المشروع 2.9 مليار جنيه (يوسف والغريب،2009).

وطبقا لخطة الدولة بالاهتمام الخاص بالمحافظات الحدودية، وافقت وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مع مطلع عام 2018 على إقامة تجمع تنموي في بئر العبد وعدد 11 تجمعاً تنموياً في وسط سيناء، ويشتمل مجمع بئر العبد التنموي على مزرعة للإنتاج الحيواني و 10 صوب ومزرعة سمكية ، حيث تم اعتماد مبلغ مليون و300 ألف جنيه لشراء

نجاح استراتيجيات التطوير والتنمية للثروة الحيوانية في مصر لن يتأتى إلا بتضافر جهود كافة الأطراف المعنية من حيث المسؤولية الملقاة على كاهل كل جهة للتوسع وزيادة الإنتاج عاما بعد آخر لمواجهة الزيادة المطردة في عدد السكان، من جهة ولزيادة متوسط نصيب الفرد من البروتين من جهة أخرى.

10- حظر ذبح البتلو:

قررت وزارة الزراعة منع ذبح البتلو والتسمين إلى 400 كيلو جرام فيما ينتج نحو 250 كيلو جراماً من اللحم، وأكدت الوزارة أن هناك إجراءات قانونية رادعة ضد من يخالف قرار حظر ذبح البتلو، وذلك ضمن إجراءات الوزارة لتنمية الثروة الحيوانية في مصر، وزيادة الإنتاج الكلي من اللحم والألبان ومنتجاتهما المختلفة، موضحاً أن تطبيق قرار حظر ذبح البتلو سيسهم في توفير المهدر من صغار الأبقار والجاموس التي يتم ذبحها دون 120 كجم، كما سيسهم في تقليص الفجوة الاستيرادية في اللحم، مُشيرةً إلى أنها ستعمل على توفير الأعلاف لتلك القطعان لتصل أوزانها إلى 400 كيلو جرام بدلاً من استيراد الماشية الحية من الخارج، والمشروع القومي للبتلو يستهدف المحافظة على الثروة الحيوانية من الإهدار وزيادة الناتج والمحصول من نفس رؤوس الماشية لسبعة أضعاف (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2017).

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.
الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة.
الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لتقديرات الدخل من الإنتاج الزراعي، عام 2019.

التنمية المستدامة للثروة الحيوانية بأفريقيا (ASL 2050) في مصر، وتمويل من قبل الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية .

ويركز برنامج المبادرة على منتجات مختارة من الثروة الحيوانية، ووضع توصيف دقيق للنظم الحالية للثروة الحيوانية والنظم المتوقعة في عام 2050، إلى جانب تحديد التحديات التي ستواجهها، كما ستقوم المبادرة أيضا بوضع خيارات للسياسات والإجراءات التي من شأنها ضمان تنمية مستدامة للثروة الحيوانية خلال العقود الأربعة المقبلة .

كما تتيح المبادرة فرصة لمزيد من تركيز الاهتمام على قطاع الثروة الحيوانية في مصر، من خلال تسهيل الحوار والتشاور بين أصحاب المصلحة من الجهات ذات الصلة لتحديد التحديات الرئيسية المرتبطة بالنمو السكاني السريع، لتلبية احتياجات الأمن الغذائي .

وتعمل الدولة على الاهتمام بالتوجهات المستقبلية والتنمية المستدامة للثروة الحيوانية والداجنة، مع تقليل الفجوة من المنتجات الداجنة والحيوانية من خلال خطط قصيرة الأمد واستراتيجيات بعيدة المدى، وذلك عبر تهيئة مناخ من التناغم بين كل الهيئات والوزارات المسؤولة عن التنمية المستدامة لثرواتنا الحيوانية وإزالة أي معوقات تحدث بين الوزارات أو القطاعات المختلفة، ويذكر أن مبادرة التنمية المستدامة للثروة الحيوانية في أفريقيا 2050 يتم تنفيذها في ستة بلدان أفريقية، هي مصر وبوركينا فاسو، وإثيوبيا، وكينيا، ونيجيريا، وأوغندا في إطار برنامج "التحديات الوبائية الناشئة 2" بتمويل من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية .

وتهدف مبادرة التنمية المستدامة للثروة الحيوانية في أفريقيا 2050 إلى فهم قطاع الثروة الحيوانية على المدى الطويل وتأثيره على الصحة العامة والبيئة وسبل العيش وتعزيز التحسينات في السياسات الوطنية للجهات ذات الصلة بالثروة الحيوانية بما في ذلك الحكومات الوطنية، لتكون على استعداد للتعامل مع التحديات الناشئة المرتبطة بقطاع الثروة الحيوانية الذي ينمو بشكل سريع (منظمة الأغذية والزراعة).

- سالم ،متولى (2018)، منظومة وزارة الزراعة لإنتاج اللقاحات والأمصال البيطرية. <https://www.almasryalyoum.com/news/details/1338955>
- عبد السلام ، أحمد (2018)، إقامة أكبر مزرعة للإنتاج الحيواني على مساحة 1000 فدان بالوادي الجديد، 25 سبتمبر، جهاز الخدمة الوطنية بمحافظة الوادي الجديد.
- غراب ،أشرف،(2019) الخبير الاقتصادي، نائب رئيس الاتحاد العربي للتنمية الاجتماعية بمنظومة العمل العربي، جامعة الدول العربية، ورقة عمل عن خطة الدولة لتشجيع الاستثمار في الإنتاج الحيواني. منظمة الأغذية والزراعة.
- هلال ، علاء فكرى رزق (2015)، دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق اللحوم الحمراء فى جمهورية مصر العربية، (رسالة دكتوراة)، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة الأزهر.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الثروة الحيوانية والداجنة، القرار الوزارى رقم 773 ، 368 لسنة 2017. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قرار حظر ذبح البتلو، رقم 72 لسنة 2017 .
- وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للطرق والكباري، إدارة الطرق، بيانات غيرمنشورة.
- يوسف، منير سعد ، نادية عبد الله الغريب (2009)، استخدام نموذج النقل في توزيع الإنتاج السمكي المحلي بين المحافظات في ظل سيناريوهات بديلة للإنتاج، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، المجلد السابع عشر، العدد الاول.
- ELDaoushy, A. 2007. "An Introduction to Computer Aided Decision Modeling Analysis", Memo. No.963, Institute of National Planning, Cairo, Egypt.
- Taha, Hamdy A. 2003. " Operations Research: An Introduction, Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey.

ملاحق

جدول يوضح المسافات بالكيلومتر بين محافظات الفانص فى إنتاج لحوم الأبقار ومحافظات العجز

محافظات العجز محافظات الفانص	القاهرة	بورسعيد	السويس	المنوفية	الجيزة	الفيوم	المنيا	أسيوط	سوهاج	قنا	الأقصر	مطروح	شمال سيناء	جنوب سيناء	الغربية	القليوبية	الشرقية	القهيلية	دمياط	الإسكندرية	كفر الشيخ	بنى سويف	الجيزة
البحر الأحمر	529	581	413	614	518	513	453	412	592	365	282	1107	775	781	575	625	514	636	606	680	630	451	635
اسوان	926	1036	947	910	923	852	632	504	385	276	229	1389	1141	1161	1067	967	1036	1099	1148	1130	1123	787	1085
الاسماعيلية	114	88	91	163	130	260	400	482	616	697	768	568	213	338	135	114	64	129	146	276	180	245	251
الوادى الجديد	884	1071	982	945	880	890	356	224	628	676	820	528	990	1100	754	653	722	786	832	618	809	473	771

المصدر :- وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للطرق والكبارى، إدارة الطرق ، بيانات غير منشورة .

ABSTRACT

Using the Transportation Model to Distribute Beef Production Between Governorates Under Alternative Production Scenarios

Hanan Wadia Ghaly

Meat transportation represents one of the important stages in marketing it, which leads to high transportation costs, and consequently higher selling prices to the consumer. Therefore, the research aimed to suggest the best models for transferring and distributing production of beef between governorates with a production surplus to governorates that suffer from a production deficit. In achieving its objectives, the research was based on some operations research methods, Transportation Problem, to rationalize the transportation process.

In light of the current situation of production and consumption, it was found that the surplus governorates amounted to four governorates, namely Ismailia, Aswan, the Red Sea and the New Valley, while the deficit governorates amounted to about 22 governorates, and under the proposed model, the lowest cost of transportation is estimated at 1.7 million units/km/ton, and the quantities are estimated Transported about 6536 tons, representing about 2.2% of the total production at the level of the Republic.

Under the assumptions of the first scenario, the surplus governorates amounted to three governorates, namely, Aswan, the Red Sea and the New Valley, while the deficit governorates amounted to about 23

governorates, and it was found that the least cost of transportation is estimated at 1.6 million units / km / ton, and the transported quantities are estimated at 4341.1 tons, representing about 1.5% of the total production at the level of the Republic.

Under the assumptions of the second scenario, it was found that the surplus governorates amounted to only four governorates at the level of the Republic, which indicates a decrease in the production of beef, as it is clear that the number of deficit governorates reached 22 governorates. Under the proposed model, the lowest cost of transportation is estimated at 1.6 million units / km / ton, and the transported quantities are estimated at 8829 tons, representing about 3.1% of the total production at the level of the Republic.

The research recommended the use of scientific methods to rationalize the transportation process between governorates, which achieves the least cost and time for transportation while reducing the wastage in circulation, which works to provide meat at the appropriate prices.

keyword: transportation model - beef - alternative scenarios- transportation Cost.