

مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة & متاح على: www.iaess.journals.ekb.eg

Cross Mark

الأثار الاقتصادية لإنتاج وتسويق الأرانب في محافظة الغربية

هالة شوقي عبد العليم حربي و نجلاء السيد أحمد شعبان*

قسم البحوث والدراسات الإقليمية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، مصر.

المخلص

تبين من دراسة وتحليل الأثر الاقتصادي لإنتاج وتسويق الأرانب في محافظة الغربية عام 2022، أن قيمة إجمالي التكاليف والإيرادات الكلية للورقة بمزرعة الأرانب بلغت نحو 125.30، 190.19 ألف جنيه، كما بلغ قيمة إجمالي التكاليف والإيرادات السنوية للمزرعة نحو 410.34، 1097 ألف جنيه، وبلغ إجمالي كمية اللحوم من خلفات التسمين وذكور وأمهات الأرانب في السنة بالمزرعة نحو 9.56 طن، وبتقدير دالة التكاليف لكل من لحوم خلفات التسمين في السنة، ولحوم الذكور والأمهات وخلفات التسمين معاً في السنة تبين وجود علاقة طردية (علاقة العائد المتزايد للسعة) بين تكاليف المزرعة بالجنيه كمتغير تابع، وبين الناتج الرئيسي لكل من كمية اللحوم من خلفات التسمين، وكمية اللحوم من الذكور والأمهات وخلفات التسمين معاً كمتغير مستقل، كما بلغت الكفاءة الاقتصادية للمزرعة في الدورة وفي السنة نحو 151.79%، 267.34% على الترتيب، وبالنسبة لتوزيع جنيه المستهلك يتضح ارتفاع نصيب المنتج من جنيه المستهلك، ويرجع ذلك لارتفاع التكاليف الإنتاجية من أعلاف وخدمة بيطرية وعماله، كما تبين عدم عدالة توزيع جنيه المستهلك، وانخفاض نصيب الوسطاء من جنيه المستهلك، وبلغت الكفاءة التسويقية لخلفات أرناب التسمين، وخلفات أرناب السلالات بمزارع الأرانب في المحافظة حوالي 80.84%، 87.21% على الترتيب، ومما سبق يتضح ارتفاع الكفاءة التسويقية بمزارع الأرانب في محافظة الغربية، كما تبين من تحليل الحساسية لصافي العائد للتغيرات في التكاليف والإيرادات سواء بالنسبة للورقة أو للسنة فإن صافي العائد بالنسبة للإيرادات أكثر حساسية لنقص الإيرادات عنه في حالة زيادتها وازيادة التكاليف عنه في حالة انخفاضها، وباختبار معنوية الفروق للمشكلات والمقترحات التي تواجه مربى الأرانب بالمزارع باستخدام اختبار مربع كاي تبين وجود فروق معنوية إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01 بين آراء المربين .

الكلمات المفتاحية: مزارع أرناب التسمين والسلالات، تسويق الأرانب، تحليل الحساسية، المؤشرات الاقتصادية، الكفاءة التسويقية.

المقدمة

تتمثل المشكلة البحثية في الارتفاع المستمر لأسعار لحوم الأرانب في السنوات الأخيرة مقارنة بأسعار لحوم النواجن الأخرى (دجاج تسمين، دجاج بلدي، بط، أوز)، حيث بلغ متوسط أسعار المستهلك للكيلو جرام من لحوم الأرانب حوالي 82-87 جنيه/كجم عام 2022، هذا بالإضافة إلى زيادة عدد الخلفات من أمهات الأرانب خلال فصل الشتاء نظراً لتكوين الأرانب الفسيولوجي (ارتفاع نسبة الخصوبة والتكاثر)، بينما يقل عدد الخلفات في فصل الصيف نتيجة لارتفاع درجات الحرارة وانخفاض عدد السلالات المقاومة للجهد الحراري في ظل الظروف المصرية، مما يؤدي إلى تغير المعرض من لحوم الأرانب سواء بالزيادة أو النقصان وبالتالي يؤثر ذلك على سعر الكيلو جرام منها، بالإضافة إلى ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج خاصة أسعار الأعلاف، الأمر الذي يتطلب دراسة أهم المشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تواجه مزارع الأرانب.

هدف البحث

يهدف البحث إلى دراسة وتحليل الأثر الاقتصادي لإنتاج وتسويق الأرانب في محافظة الغربية من خلال الأهداف الفرعية التالية:

- 1- دراسة تطور إنتاج الأرانب في مصر ومحافظة الغربية خلال الفترة (2017-2021).
- 2- دراسة التكاليف والإيرادات الكلية للورقة والسنة والأهمية النسبية بمزارع إنتاج الأرانب بمحافظة الغربية لعام 2022.
- 3- تقدير دالة تكاليف اللحوم البيضاء بمزارع الأرانب في محافظة الغربية لعام 2022.
- 4- دراسة مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للأرانب على مستوى المزرعة بمحافظة الغربية لعام 2022.
- 5- دراسة أهم المسالك التسويقية والكفاءة التسويقية وذلك للحكم على كفاءة أداء النظام التسويقي للأرانب بمحافظة الغربية لعام 2022.
- 6- دراسة تحليل الحساسية لمزارع الأرانب للورقة والسنة بمحافظة الغربية لعام 2022.
- 7- دراسة أهم المشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تواجه مربى الأرانب ووضع حلول مقترحة لتطوير وتنمية صناعة الأرانب في محافظة الغربية لعام 2022.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

إعتمد البحث في تحقيق أهدافه على أسلوب التحليل الوصفي للمتغيرات الاقتصادية باستخدام بعض المؤشرات الإحصائية كالتوسط الحسابي والنسب المئوية والعرض الجدولي، وأسلوب التحليل الكمي من خلال دالة التكاليف



يعتبر الإنتاج الداجني " الدجاج والبط والرومي والأوز والحمام " أحد الركائز الأساسية في تحقيق الأمن الغذائي على المستوى القومي باعتباره من أهم بدائل اللحوم الحمراء فهي تساهم في رفع متوسط نصيب الفرد من البروتين الحيواني مما يساعد في سد الفجوة الغذائية بين الإنتاج والاستهلاك من البروتينات الحيوانية، فبلغ إجمالي قيمة الإنتاج الداجني حوالي 75 مليار جنيه تمثل 33.11% من إجمالي قيمة الإنتاج الحيواني في مصر والبالغ 226.49 مليار جنيه عام 2021⁽¹³⁾. وتعتبر لحوم الأرانب من البدائل الهامة للحوم الحمراء، فصناعة الأرانب من أسرع مصادر تنمية اللحوم كمياً، حيث أن دورة رأس المال المستمر بها سريعة إذا ما قورنت بمشاريع الإنتاج الحيواني الأخرى، فالأرانب تتغذى على الحشائش والعلف الأخضر ومخلفات المطاحن وبالتالي لا تمثل عبئاً على المربي ولا تشارك الإنسان في استهلاك الحبوب مثل النواجن، بالإضافة لذلك ارتفاع القيمة الغذائية بها فهي تعطي إنتاجاً من اللحم بأقل التكاليف، كما أنها تتميز بالقدرة الإنتاجية العالية وقصر فترة التسمين وارتفاع معدل التحويل الغذائي، إلا أن تربية الأرانب في مصر لازالت لاتل العناية الكافية⁽²⁾.

فبلغ متوسط عدد مزارع الأرانب في مصر كمتوسط للفترة (2019-2021) حوالي 242 مزرعة، كما بلغ متوسط الطاقة الكلية والفعلية والعاطة لعدد أمهات الأرانب في مصر حوالي 80.49 ، 42.79 ، 37.70 ألف أرنب على الترتيب، وبلغت الطاقة الكلية والفعلية لإنتاج أمهات الأرانب حوالي 15.4 ، 1.74 مليون أرنب⁽¹²⁾ لنفس الفترة، وبلغ إجمالي أعداد منبوحات الأرانب في مصر عام 2021 حوالي 56.21 ألف أرنب، كما بلغ إجمالي كمية لحوم الأرانب المنتجة في مصر حوالي 56.21 ألف طن، حيث أن متوسط النجبة يساوي 1 كيلو جرام لنفس العام، أما بالنسبة لمحافظة الغربية فهي من أهم محافظات الجمهورية لصناعة الأرانب حيث تحتل المركز الثالث من حيث الأهمية النسبية للطاقة الكلية والفعلية لعدد أمهات الأرانب بما يمثل نحو 11.64%، 11.22% من إجمالي الجمهورية على الترتيب كمتوسط للفترة (2019-2021)، حيث بلغ متوسط عدد مزارع الأرانب في محافظة الغربية حوالي 35 مزرعة تمثل حوالي 14.5% من إجمالي الجمهورية، بينما بلغ متوسط عدد العنابر بها نحو 55 غير تمثل العنابر العاملة نحو 99.4% أما العنابر غير العاملة 0.60% ، في حين بلغ متوسط الطاقة الكلية والفعلية والعاطة لعدد أمهات الأرانب بالمحافظة حوالي 10.06 ، 5.06 ، 5 ألف أرنب على الترتيب، وبلغت الطاقة الكلية والفعلية لإنتاج أمهات الأرانب حوالي 482.72 ، 195.94 ألف أرنب على الترتيب خلال فترة الدراسة⁽¹²⁾.

مشكلة البحث

*الباحث المسنون عن التواصل

البريد الإلكتروني: drnaglaelsaid5@gmail.com

DOI: 10.21608/jaess.2023.228697.1213

الأدنى نحو 31 مزرعة عام 2021، بينما بلغ حددها الأقصى نحو 41 مزرعة عام 2018، وبلغ متوسط أعداد مزارع الأرناب بالمحافظة حوالي 36 مزرعة تمثل نحو 14.8% من إجمالي أعداد مزارع الأرناب في مصر البالغ نحو 243 مزرعة خلال فترة الدراسة.

2- **أعداد العنابر العاملة:** كما يبين الجدول متوسط أعداد العنابر العاملة للأرناب بمحافظة الغربية حيث بلغ حوالي 50 عنبر بما يمثل نحو 8.03 % من إجمالي أعداد العنابر العاملة للأرناب في مصر البالغ نحو 623 عنبر خلال فترة الدراسة، وبلغ حددها الأدنى نحو 20 عنبر عام 2021، بينما بلغ حددها الأقصى نحو 67 عنبر عام 2020.

3- **أعداد أمهات الأرناب:** كما يبين الجدول متوسط أعداد أمهات الأرناب بمحافظة الغربية حيث بلغ حوالي 9.01 ألف أرناب بما يمثل نحو 20.19% من إجمالي أعداد أمهات الأرناب في مصر البالغ نحو 44.63 ألف أرناب خلال فترة الدراسة، وبلغ حددها الأدنى نحو 7.207 ألف أرناب عام 2017، بينما بلغ حددها الأقصى نحو 11.669 ألف أرناب عام 2020.

4- **أعداد نتاج الأرناب (الخلفات):** كما يوضح الجدول متوسط أعداد نتاج الأرناب بمحافظة الغربية حيث بلغ حوالي 432.33 ألف أرناب بما يمثل نحو 25.54% من إجمالي أعداد نتاج الأرناب في مصر البالغ نحو 1.69 مليون أرناب خلال فترة الدراسة، وبلغ حددها الأدنى نحو 345.94 ألف أرناب عام 2017، بينما بلغ حددها الأقصى نحو 560.11 ألف أرناب عام 2020.

الإنتاجية، إلى جانب بعض مقاييس الكفاءة الاقتصادية، وقياس الكفاءة والهوامش التسويقية ونصيب المنتج وتاجر الجملة والتجزئة من توزيع جنيه المستهلك وذلك للحكم على كفاءة أداء النظام التسويقي للأرناب يعينة البحث في محافظة الغربية، هذا بالإضافة إلى تحليل الحساسية، واختبار مربع كاي.

وقد اعتمد هذا البحث على مصدرين رئيسيين للبيانات: أولهما البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من مديرية الزراعة بالغربية، ونشرات قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بالإضافة إلى المراجع والأبحاث المتعلقة بموضوع البحث، وثانيهما بيانات أولية لدراسة ميدانية لعينة عمدية لكل من المزارع والمراكز التي تقوم بتربية الأرناب في محافظة الغربية عام 2022، وتم ذلك من خلال إستمارة إستبيان صممت خصيصاً لذلك وتم تجميعها بالمقابلات الشخصية، حيث تحتل محافظة الغربية المركز الثالث على مستوى الجمهورية في الطاقة الإنتاجية الفعلية عام 2021 والبالغة نحو 229,28 ألف أرناب تمثل نحو 11.45٪ من إجمالي الطاقة الإنتاجية الفعلية على مستوى الجمهورية⁽¹²⁾.

النتائج و المناقشات

- إنتاج الأرناب في مصر ومحافظة الغربية:

يتناول هذا الجزء أعداد المزارع، وأعداد العنابر العاملة، وأعداد أمهات الأرناب، وأعداد نتاج الأرناب في مصر ومحافظة الغربية خلال الفترة (2017-2021):

1- **أعداد المزارع:** يبين جدول (1) أعداد مزارع الأرناب بمحافظة الغربية خلال فترة الدراسة، حيث تبين تذبذبها بين الارتفاع والانخفاض فيبلغ حددها

جدول 1. أعداد المزارع والعنابر والأمهات والنتاج من تربية الأرناب في مصر ومحافظة الغربية خلال الفترة (2017-2021):

السنوات	أعداد المزارع (مزرعة)		أعداد العنابر العاملة (عنبر)		أعداد الأمهات (ألف أرناب)		أعداد النتاج (الخلفات) (ألف أرناب)	
	مصر	محافظة الغربية	مصر	محافظة الغربية	مصر	محافظة الغربية	مصر	محافظة الغربية
2017	243	39	366	58	7.207	15.85	1705.56	20.28
2018	247	41	392	59	7.657	15.05	1682.42	21.85
2019	244	34	1017	44	7.755	4.33	1415.92	26.29
2020	243	36	974	67	11.669	6.88	1818.65	30.80
2021	238	31	366	20	10.746	5.46	1841.26	28.01
المتوسط	243	36	623	50	9.01	7.96	1692.76	25.54

المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الثروة الحيوانية والداجنة، أعداد مختلفة.

المزارع بتلك المراكز نحو 38 مزرعة، حيث ارتفع العدد الكلي للمزارع ليصل أقصاه في مركز المحلة الكبرى حيث بلغ نحو 20 مزرعة يمثل حوالي 52.63% من إجمالي أعداد المزارع على مستوى المحافظة، في حين بلغ أنفاه في مركزي كفر الزيات والسنبطة بنحو 1 مزرعة في كليهما يمثلان حوالي 2.63%، كما تبين أن عدد المزارع لتربية السلالات بلغت نحو 7 مزارع على مستوى المحافظة وتمثل نحو 18.42% من إجمالي عدد المزارع بالمحافظة .

أولاً: إختيار العينة البحثية لمزارع تربية الأرناب في محافظة الغربية:

تم إختيار العينة البحثية العمودية لكل من المزارع والمراكز التي تقوم بتربية الأرناب (السلالات الأجنبية وتشمل النيوزيلاندي، الفرنسي، الألماني، الجانبي) في محافظة الغربية عام 2022.

أ- أعداد المزارع والعنابر والأمهات والخلفات وإجمالي كمية اللحوم الناتجة من الأرناب بمحافظة الغربية:

1- **أعداد المزارع :** توضح بيانات جدول (2) أنه بلغ عدد المراكز التي تقوم بتربية الأرناب في محافظة الغربية سبعة مراكز عام 2022، وبلغ أعداد

جدول 2. أعداد المزارع والعنابر والأمهات والخلفات وإجمالي كمية اللحوم الناتجة من الأرناب بمحافظة الغربية عام 2022:

المراكز	طنطا	كفر الزيات	قطور	المحلة الكبرى	سمنود	زفتي	السنبطة	إجمالي المحافظة
عدد مزارع الأرناب بالمركز (مزرعة)	2	1	2	20	10	2	1	38
عدد المزارع التي تربي السلالات (مزرعة)	-	-	1	4	1	-	1	7
عدد العنابر	2	1	13	30	10	2	3	61
	1	-	-	-	1	-	-	2
	3	1	13	30	11	2	3	63
عدد البطاريات	-	-	23	150	43	18	80	314
عدد الأمهات	90	140	345	5160	3583	350	320	9988
عدد النتاجات المتوقعة	2160	8400	16560	247680	171984	16800	13440	477024
عدد الذكور في السنة	18	9	80	735	200	70	50	1162
عدد الأمهات في السنة	70	35	320	2920	1098	280	200	4923
عدد خلفات التسمين في السنة	2520	1680	10752	104352	40483.2	11760	6720	178267.2
عدد خلفات السلالات في السنة	-	-	2688	26088	10120.8	-	1680	40576.8
إجمالي عدد الخلفات في السنة	2520	1680	13440	130440	50604	11760	8400	218844
إجمالي عدد القطيع في السنة	2608	1724	13840	134095	51902	12110	8650	224929

المصدر: جمعت وحسبت من: 1- مديرية الزراعة بمحافظة الغربية، سجلات إدارة الأمن الغذائي، بيانات غير منشورة، لعام 2022.

2- جمعت وحسبت من إستمارات إستبيان العينة لعام 2022.

العنابر العاملة أنفاه في مركز كفر الزيات حيث بلغ عنبر واحد بنسبة تمثل نحو 1.64% من إجمالي العنابر العاملة على مستوى المحافظة، كما تبين أن عدد العنابر العاطلة نحو عنبرين في مركزي طنطا وسمنود يمثلان نحو 3.28% من إجمالي العنابر على مستوى المحافظة .

3- **عدد الأمهات الفعلي:** كما تبين من الجدول أن إجمالي عدد الأمهات الفعلية بمزارع الأرناب في محافظة الغربية بلغ حوالي (4923 أم)، حيث ارتفع

2- **عدد العنابر العاملة:** كما يوضح بيانات الجدول السابق عدد العنابر بمزارع الأرناب في محافظة الغربية عام 2022، فيبلغ إجمالي عدد العنابر بالمحافظة حوالي 61 عنبر، حيث ارتفع العدد الكلي للعنابر العاملة ليصل أقصاه في مركز المحلة الكبرى بحوالي 30 عنبر عامل يمثل نحو 49.18% من إجمالي عدد العنابر العاملة على مستوى المحافظة، وبلغ عدد

الإيرادات، وإجمالي كمية اللحم من خلفات التسمين والذكور والأمهات أقصاه في مركز المحلة الكبرى حيث يقدر بنحو 9.33 مليون جنيه، و25.05 مليون جنيه، و15.73 مليون جنيه، و218 طن على الترتيب، تمثل حوالي 59.81%، و60.08%، و60.27%، و59.97% على الترتيب من إجمالي المحافظة، في حين بلغ أدناها في مركز كفر الزيات والمقدر بنحو 117.5 ألف جنيه، و326.7 ألف جنيه، و210.3 ألف جنيه، و3.10 طن على الترتيب، تمثل حوالي 0.75%، و0.78%، و0.80%، و0.85% على الترتيب من إجمالي المحافظة.

ثانياً: أهم المؤشرات الفنية لمزرعة تربية الأرنب (سنة - دورة) في محافظة الغربية لعام 2022:

تشير بيانات جدول (4) إلى أن أعداد الذكور والأمهات بمزرعة الأرنب في السنة بلغ نحو 31 ذكر، و137 أم على التوالي، وبلغ إجمالي عدد الخلفات بالمزرعة في السنة نحو 5760 خلفاً، وبلغ عدد النافق من إجمالي عدد الخلفات في السنة نحو 288 خلفاً بنسبة تمثل حوالي 5% من إجمالي عدد الخلفات، وبالتالي بلغ إجمالي عدد خلفات الأرنب في السنة بعد استبعاد النافق نحو 5472 خلفاً، توزع حوالي 80% خلفات أرنب التسمين بالمزرعة في السنة حيث بلغت نحو 4378 خلفاً، وبنسبة حوالي 20% خلفات أرنب السلالات في السنة حيث بلغت نحو 1094 خلفاً، أما بالنسبة للدورة بالمزرعة فبلغ إجمالي عدد القطيع (الذكور-الأمهات-خلفات التسمين والسلالات) نحو 1128 أرنب، وبلغ إجمالي عدد الخلفات في الدورة نحو 960 أرنب تمثل حوالي 80% منهم خلفات الأرنب بغرض التسمين وتبلغ نحو 768 خلفاً، بينما تمثل حوالي 20% خلفات الأرنب بغرض تربية السلالات وتبلغ نحو 192 خلفاً.

جدول 3. قيمة التكاليف الكلية والإيرادات وإجمالي كمية اللحم البيضاء المنتجة من مزارع الأرنب بمراكز محافظة الغربية لعام 2022.

المراكز	طنطا	كفر الزيات	قطور	المحلة الكبرى	سمنود	زفتى	السنطة	إجمالي المحافظة
إجمالي التكاليف الكلية في السنة (ألف جنيه)	201.3	117.5	1007.4	9326.7	3480.2	854.7	605.1	15592.9
إجمالي الإيرادات الكلية في السنة (ألف جنيه)	485.4	326.7	2637.3	25045.2	9389.4	2238.0	1564.9	41686.9
صافي الإيرادات الكلية في السنة (ألف جنيه)	279.9	210.3	1625.4	15727.4	5916.0	1379.6	955.5	26094.1
إجمالي كمية اللحم من خلفات التسمين في السنة (طن)	4.2	2.9	19.6	201.6	78.3	18.7	10.8	336.1
إجمالي كمية اللحم من الذكور والأمهات وخلفات التسمين في السنة (طن)	4.6	3.1	21.4	218.0	84.2	20.3	11.9	363.5

المصدر: جمعت وحسبت من: 1- مديرية الزراعة بمحافظة الغربية، سجلات إدارة الأمن الغذائي، بيانات غير منشورة، لعام 2022. 2- جمعت وحسبت من إستمالات إستهيبان العينة لعام 2022.

جدول 4. أهم المؤشرات الفنية في الدورة والسنة لمزرعة إنتاج الأرنب (التربية بغرض التسمين والسلالات) في محافظة الغربية عام 2022:

المقاييس الإنتاجية	المتوسط
أعداد الذكور في السنة	31
أعداد الأمهات في السنة	137
إجمالي أعداد الذكور والأمهات في السنة	168
إجمالي عدد القطيع في الدورة	1128
عدد البطون	1
متوسط عدد الخلفات في البطن الواحدة	7
إجمالي عدد الخلفات في الدورة	960
خلفات التسمين في الدورة	768
خلفات السلالات في الدورة	192
الإجمالي الكلي لعدد خلفات الأرنب بالمزرعة في السنة	5760
عدد النافق من خلفات التسمين والسلالة في السنة	288
إجمالي عدد خلفات الأرنب الحية في السنة	5472
عدد خلفات التسمين في السنة (80%)	4378
عدد خلفات السلالات في السنة (20%)	1094

المصدر: جمعت وحسبت من إستمالات إستهيبان العينة لعام 2022.

ثالثاً: هيكل بنود التكاليف والإيرادات الكلية للدورة والأهمية النسبية بمزرعة إنتاج الأرنب (تسمين-سلالة) في محافظة الغربية:

1- هيكل بنود التكاليف الكلية للدورة والأهمية النسبية بمزرعة الأرنب: تشير نتائج جدول (5) إلى أن قيمة التكاليف الكلية لدورة إنتاج أرنب التسمين والسلالات في محافظة الغربية تقدر بنحو 125.30 ألف جنيه تتمثل في التكاليف الثابتة والمتغيرة، حيث تقدر قيمة التكاليف الثابتة (المتتملة في قيمة الإيجار وقيمة إهلاك بطاريات الأمهات والذكور والخلفات) نحو 6236.8 جنيه تمثل حوالي 4.98% من إجمالي التكاليف الكلية، بينما بلغت قيمة إجمالي

التكاليف المتغيرة نحو 119.06 ألف جنيه تمثل حوالي 95.02% من إجمالي التكاليف الكلية، وتم ترتيب قيمة إجمالي التكاليف المتغيرة للدورة من حيث الأهمية النسبية، وجاء في المرتبة الأولى إجمالي قيمة التغذية للأمهات والذكور والخلفات بما يقدر نحو 66.59 ألف جنيه يمثل حوالي 55.93%، و53.14% من إجمالي التكاليف المتغيرة والكلية للدورة على التوالي، حيث بلغت قيمة تغذية الأمهات، والذكور، وخلفات التسمين، والسلالات بالدورة نحو 27.74، و3.77، و24.19، و10.89 ألف جنيه، بما يمثل نحو 23.3%، و3.16%، و20.33%، و9.14% من إجمالي التكاليف المتغيرة على الترتيب، ويحتل المرتبة الثانية ثمن شراء الأمهات والذكور بقيمة بلغت نحو 43.55 ألف جنيه تمثل حوالي 36.58% من إجمالي التكاليف المتغيرة، يليها في الترتيب كل من قيمة تكاليف العمالة، والأدوية، والمياه والكهرباء، بالإضافة إلى قيمة المصاريف الأخرى بما يقدر نحو 4622، و3360، و700، و238 جنيهاً على الترتيب بما يمثل حوالي 3.88%، و2.82%، و0.59%، و0.20% من إجمالي التكاليف المتغيرة لدورة تربية الأرنب في محافظة الغربية.

2- هيكل بنود الإيرادات الكلية للدورة والأهمية النسبية بمزرعة الأرنب:

يتضح من بيانات جدول (6) أن إجمالي كمية اللحم من خلفات تسمين الأرنب في الدورة بلغ نحو 1551.16 كجم، كما بلغ إجمالي إيرادات أرنب التسمين بالدورة نحو 125.66 ألف جنيه تمثل حوالي 66.07% من إجمالي الإيرادات الكلية لدورة تربية الأرنب والبالغ نحو 190.19 ألف جنيه، بينما بلغ إجمالي قيمة إيرادات أرنب السلالات نحو 61.44 ألف جنيه تمثل حوالي 32.30% من إجمالي الإيرادات الكلية بالدورة، وبلغت قيمة إيرادات السماد نحو 3.09 ألف جنيه تمثل حوالي 1.63% من إجمالي الإيرادات الكلية بالدورة، وبالتالي فإن صافي العائد لدورة تربية الأرنب في المزرعة بمحافظة الغربية يبلغ نحو 64.89 ألف جنيه.

جدول 5. إجمالي تكاليف الدورة والأهمية النسبية بمزرعة إنتاج الأرناب (التربية بغرض التسمين والسلالات) في محافظة الغربية لعام 2022:

بنود التكاليف	القيمة	النسبة المئوية من إجمالي التكاليف المتغيرة (%)	النسبة المئوية من إجمالي التكاليف الكلية (%)
إجمالي التكاليف الثابتة ⁽¹⁾ (جنيه)	6236.8	----	4.98
عدد الذكور (أرناب)	31	----	----
سعر الأرناب (جنيه)	278	----	----
إجمالي ثمن شراء الذكور (جنيه)	8618	7.24	----
عدد الأمهات (أرناب)	137	----	----
سعر الأرناب (جنيه)	255	----	----
إجمالي ثمن شراء الأمهات (جنيه)	34935	29.34	----
ثمن شراء الذكور والأمهات (جنيه)	43553	36.58	----
عدد الأمهات (أرناب)	137	----	----
كمية التغذية اليومية بالكجم	0.250	----	----
عدد الأيام (يوم)	90.0	----	----
سعر الكجم (جنيه)	9.0	----	----
قيمة تغذية الأمهات (جنيه)	27742.5	23.30	----
عدد الذكور (أرناب)	31	----	----
كمية التغذية اليومية بالكجم	0.150	----	----
عدد الأيام (يوم)	90	----	----
سعر الكجم (جنيه)	9	----	----
قيمة تغذية الذكور (جنيه)	3766.5	3.16	----
عدد خلفات التسمين (أرناب)	768	----	----
كمية التغذية اليومية بالكجم	0.07	----	----
عدد الأيام بدورة التسمين ⁽²⁾ (يوم)	50	----	----
سعر الكجم (جنيه)	9	----	----
قيمة تغذية خلفات التسمين (جنيه)	24192	20.33	----
عدد خلفات السلالات (أرناب)	192	----	----
كمية التغذية اليومية بالكجم	0.07	----	----
عدد الأيام بدورة تربية السلالات ⁽³⁾ (يوم)	90	----	----
سعر الكجم (جنيه)	9	----	----
قيمة تغذية خلفات السلالات (جنيه)	10886.4	9.14	----
إجمالي قيمة التغذية (جنيه)	66587.4	55.93	----
مياه وكهرباء (جنيه)	700.0	0.59	----
الأدوية (جنيه)	3360.0	2.82	----
العمالة (جنيه)	4622.0	3.88	----
مصاريف أخرى (جنيه)	238.0	0.20	----
إجمالي التكاليف المتغيرة (جنيه)	119060.4	100	95.02
إجمالي التكاليف الكلية في الدورة (جنيه)	125297.2	----	100

⁽¹⁾ إجمالي التكاليف الثابتة يشمل كل من متوسط الإيجار البالغ نحو 4480 جنيهاً، وقسط إهلاك صناديق التربية للأمهات والذكور والخلفات.

⁽²⁾ متوسط عدد أيام دورة الأرناب بغرض التسمين = 50 يوماً.

⁽³⁾ متوسط عدد أيام دورة الأرناب بغرض تربية السلالات = 90 يوماً.

المصدر : جمعت وحسبت من إستمالات إستمالات العينة لعام 2022 .

جدول 6. إجمالي إيرادات الدورة بمزرعة إنتاج الأرناب (خلفات التسمين والسلالات) في محافظة الغربية لعام 2022:

بنود الإيرادات	القيمة	% من إجمالي الإيرادات
إجمالي كمية اللحم من خلفات التسمين في الدورة (كجم)	1551.36	----
عدد خلفات التسمين (أرناب)	768	----
وزن الأرناب المسمن بالكجم	2.02	----
سعر الكجم لحم من الأرناب (جنيه)	81	----
إجمالي قيمة إيرادات أرناب التسمين (جنيه)	125660.16	66.07
عدد خلفات سلالات التربية (أرناب)	192	----
سعر أرناب السلالة (جنيه)	320	----
إجمالي قيمة إيرادات أرناب السلالات (جنيه)	61440	32.30
جملة القطيع ذكور وأمهات (أرناب)	168	----
كمية السماد م3	0.16	----
سعر المتر المكعب (جنيه)	115	----
إجمالي قيمة إيرادات السماد (جنيه)	3091.2	1.63
إجمالي الإيرادات في الدورة (جنيه)	190191.36	100.00
*صافي الإيرادات في الدورة (جنيه)	64894.16	----

*صافي الإيرادات في الدورة = إجمالي الإيرادات في الدورة - إجمالي التكاليف في الدورة.

المصدر : جمعت وحسبت من إستمالات إستمالات العينة لعام 2022 .

رابعاً: هيكل بنود التكاليف والإيرادات الكلية السنوية والأهمية النسبية بمزرعة إنتاج الأرناب (تسمين - سلالة) في محافظة الغربية:

يتبين من البيانات الواردة بالجدول (7) إن إجمالي التكاليف الثابتة السنوية بلغت نحو 37.42 ألف جنيه تمثل حوالي 9.12% من إجمالي التكاليف الكلية وبالباقي نحو 410.34 ألف جنيه، كما بلغت إجمالي التكاليف المتغيرة السنوية نحو 372.92 ألف جنيه تمثل نحو 90.88% من إجمالي التكاليف الكلية، أما بالنسبة للإيرادات فقد بلغت إجمالي قيمة إيرادات أرناب التسمين نحو 716.33 ألف جنيه تمثل حوالي 65.30% من إجمالي الإيرادات الكلية السنوية البالغة نحو 1.097 مليون جنيه، وبلغ إجمالي قيمة إيرادات أرناب السلالات نحو 350.08 ألف جنيه تمثل نحو 31.91%، كما بلغ إجمالي قيمة السماد السنوية

نحو 17.67 ألف جنيه تمثل حوالي 1.61%، كما قدرت قيمة إيرادات الإحلال والإستبعاد نحو 12.95 ألف جنيه تمثل نحو 1.18%، وبلغت قيمة صافي الإيرادات السنوية نحو 686.68 ألف جنيه، وأخيراً بلغ إجمالي كمية اللحم من الذكور والأمهات في الدورة والسنة نحو 720.6 كجم، وإجمالي كمية اللحم من الذكور والأمهات وخلفات التسمين في السنة نحو 9.56 طن.

خامساً: تقدير دالة تكاليف اللحوم البيضاء بمزارع تسمين الأرناب في محافظة الغربية:

تم تقدير دوال التكاليف الإنتاجية في الصورة التربيعية، وتم اشتقاق الحجم الأمثل للإنتاج وذلك بمساواة دالة التكاليف الحدية بدالة التكاليف المتوسطة ($AC = MC$)، كما تم اشتقاق حجم الإنتاج المعظم للربح وذلك بمساواة دالة التكاليف الحدية بدالة الإيراد الحدي ($MC = P$)، كما تم حساب أعظم ربح بطرح التكاليف الكلية من الإيراد الكلي (السعر × الناتج)، كما تم تقدير مرونة التكاليف وذلك لمعرفة الظروف الإنتاجية والاقتصادية لمزارع تربية الأرناب.

1- تقدير دالة تكاليف اللحوم البيضاء بمزارع تسمين الأرناب لإنتاج اللحوم من خلفات التسمين في السنة:

بتقدير دالة التكاليف الكلية في المدى القصير لإنتاج لحوم خلفات تسمين الأرناب في السنة بالعينة في محافظة الغربية عام 2022، حيث تبين أن التكاليف الكلية لمزارع تسمين الأرناب دالة في إنتاج لحوم خلفات التسمين، وقد تبين من التقديرات الإحصائية للدالة أفضلية نموذج الدالة التربيعية، وقد أتضح من المعادلة رقم (1) بالجدول (8) أنها تتفق مع المنطق الاقتصادي والإحصائي، حيث تأكد معنويتها عند مستوي (0.01) حيث بلغ معامل التحديد المعدل (\bar{R}^2) نحو 0.773 أي أن نحو 77% من التغيرات في حجم التكاليف تعزى إلى التغير في الكمية المنتجة من لحوم خلفات التسمين بمزارع الأرناب بمحافظة الغربية، كما بينت المعادلة أن هناك علاقة طردية بين تكاليف المزرعة بالجنيه كمتغير تابع، وبين الناتج الرئيسي من كمية اللحوم البيضاء من خلفات التسمين كمتغير مستقل، وبلغت المرونة الإجمالية بالدالة نحو 1.04، أي أنه بزيادة الإنتاج من خلفات التسمين بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة التكاليف الكلية بنسبة 10.40% وهي علاقة العائد المتراد للسلعة، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى.

التكاليف الحدية بالإيراد الحدى (متوسط سعر الطن من اللحم)، حيث بلغ الحجم المعظم للربح من اللحم نحو 33.44 طن، وبذلك فإن إجمالي الإيراد عند الحجم المعظم للربح بلغ نحو 2708.65 ألف جنيه، وبلغت التكاليف الكلية بالدالة نحو 2235.87 ألف جنيه، وبذلك فإن أعظم ربح للمزرعة بلغ نحو 472.78 ألف جنيه، ولتعظيم الاستفادة من دالة التكاليف تم احتساب الحجم الأمثل للرأس والبالغ نحو 2.55 كجم، وبلغ متوسط كمية اللحم من خلفات التسمين نحو 2.02 كجم تمثل نحو 79.22% من الحجم الأمثل للرأس، وبلغ الحجم المعظم للرأس نحو 7.64 كجم.

2- تقدير دالة تكاليف اللحم البيضاء بمزارع تسمين الأرناب لإنتاج اللحم من خلفات التسمين والذكور والأمهات في السنة:

بتقدير دالة التكاليف الكلية في المدى القصير لإنتاج لحوم خلفات التسمين والذكور والأمهات من مزارع الأرناب في السنة بعينة الدراسة في محافظة الغربية عام 2022، حيث تبين أن التكاليف الكلية لمزارع تسمين الأرناب دالة في إنتاج لحوم خلفات التسمين والذكور والأمهات، وقد تبين من التقديرات الإحصائية للدالة أفضلية نموذج الدالة التربيعية، وقد اتضح من المعادلة رقم (2) بالجدول (8) أنها تتفق مع المنطق الاقتصادي والإحصائي، حيث تأكد معنويتها عند مستوى (0.01) حيث بلغ معامل التحديد المعدل (R^2) نحو 0.791 أي أن نحو 79% من التغيرات في حجم التكاليف تعزى إلى التغير في الكمية المنتجة من لحوم خلفات التسمين والذكور والأمهات بمزارع الأرناب بمحافظة الغربية، كما بينت المعادلة أن هناك علاقة طردية بين تكاليف المزرعة بالجنين كمتغير تابع وبين الناتج الرئيسي من كمية اللحم البيضاء من خلفات التسمين والذكور والأمهات كمتغير مستقل، وبلغت المرونة الإجمالية بالدالة نحو 1.03، أي أنه بزيادة الإنتاج من خلفات التسمين والذكور والأمهات بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة التكاليف الكلية بنسبة 10.30% وهي علاقة العائد المتزايد للسعة، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى.

ومن خلال دالة التكاليف أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل للمزرعة الذي يبنى التكاليف المتوسطة إلى أدنى نقطة لها وذلك عند تساوي التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية، حيث يوضح الجدول (9) أن الحجم الأمثل للمزرعة من خلفات التسمين والذكور وأمهات الأرناب في السنة بلغ نحو 10.848 طن، بينما بلغ متوسط كمية لحوم خلفات التسمين والذكور وأمهات الأرناب في السنة بالمزرعة نحو 9.56 طن يمثل حوالي 88.16% من الحجم الأمثل للمزرعة، كما أمكن تقدير حجم الإنتاج المعظم للربح بعينة الدراسة من خلال نموذج دالة التكاليف الكلية المقدر، وذلك من خلال مساواة دالة التكاليف الحدية بالإيراد الحدى (متوسط سعر الطن من اللحم)، حيث بلغ الحجم المعظم للربح من اللحم نحو 20.77 طن، وبذلك فإن إجمالي الإيراد عند الحجم المعظم للربح بلغ نحو 1400.05 ألف جنيه، وبلغت التكاليف الكلية بالدالة نحو 1215.06 ألف جنيه، وبذلك فإن أعظم ربح للمزرعة بلغ نحو 184.995 ألف جنيه، ولتعظيم الاستفادة من دالة التكاليف تم احتساب الحجم الأمثل للرأس والبالغ نحو 2.39 كجم، وبلغ متوسط كمية اللحم للرأس نحو 2.10 كجم تمثل نحو 87.87% من الحجم الأمثل للرأس، وبلغ الحجم المعظم للرأس نحو 4.57 كجم.

جدول 8. التكاليف الكلية والحدية للحوم البيضاء بمزارع الأرناب في السنة بمحافظة الغربية عام 2022.

م	دالة التكاليف	المعادلة المقدر	المرونة R	R ²	F المحسوبة
1	دالة تكاليف اللحم من خلفات تسمين الأرناب في السنة	$T.C=59499.462+49.165y+0.000476y^2$ (0.599) * (2.444) M.C=49.165+0.000952y	1.04	0.773	64.14**
2	دالة تكاليف اللحم من الذكور والأمهات وخلفات تسمين الأرناب في السنة	$T.C=69430.939+42.916y+0.00059y^2$ (0.724) (2.347) * (0.731) M.C=42.916+0.00118y	1.03	0.791	71.008**

(*) معنوي عند مستوى معنوية 0.05 ، (** معنوي عند مستوى معنوية 0.01 المصدر : جمعت وحسبت من إستمات إستمات العينة لعام 2022.

جدول 9. متوسط الناتج والحجم الأمثل والحجم المعظم للربح لمزرعة تسمين الأرناب وللرأس في السنة بعينة الدراسة بمحافظة الغربية عام 2022

م	البيان	عدد الرؤوس	متوسط كمية اللحم للمزرعة (كجم)	الحجم الأمثل للمزرعة (كجم)	متوسط كمية اللحم للرأس (كجم)	الحجم الأمثل للرأس (كجم)	الحجم المعظم للربح للمزرعة (ألف جنيه)
1	دالة تكاليف اللحم من خلفات تسمين الأرناب في السنة	4378	8843.56	11180.29	33440.13	2.02	472.783
2	دالة تكاليف اللحم من الذكور والأمهات وخلفات التسمين في السنة	4546	9564.16	10848.02	20766.10	2.10	184.995

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول (8) بالبحث.

جدول 7. بنود التكاليف والإيرادات السنوية لمزرعة إنتاج الأرناب (خلفات التسمين والسلالات) في محافظة الغربية لعام 2022:

البنود السنوية	المتوسط السنوي للمزرعة	%
إجمالي التكاليف الثابتة* (جنيه)	37420.9	9.12
عدد الذكور (أرناب)	31	----
عدد الأمهات (أرناب)	137	----
إجمالي عدد الخلفات في السنة (أرناب)	5760	----
نسبة النفوق	5%	----
إجمالي عدد الخلفات بعد النفوق (أرناب)	5472	----
خلفات تسمين 80%	4378	----
خلفات سلالات 20%	1094	----
ثم شراء الذكور والأمهات (جنيه)	43553	10.61
إجمالي قيمة التغذية (جنيه)	275397.8	73.85
مياه وكهرباء (جنيه)	4639.8	1.24
الأدوية (جنيه)	20159.5	5.41
العصاة (جنيه)	27737.7	7.44
مصاريب اخري (جنيه)	1429.6	0.35
إجمالي التكاليف المتغيرة (جنيه)	372917.4	90.88
إجمالي التكاليف الكلية في السنة (جنيه)	410338.3	100.00
إجمالي قيمة إيرادات ارناب التسمين (جنيه)	716328.36	65.30
إجمالي قيمة إيرادات ارناب السلالات (جنيه)	350080	31.91
إجمالي قيمة إيرادات السماد (جنيه)	17667.7	1.61
عدد الذكور والأمهات في السنة (أرناب)	160	----
عدد الأرناب الإحلال والإستبعاد 33% في السنة (أرناب)	53	----
قيمة إيرادات الإحلال والإستبعاد 33% في السنة (جنيه)	12946.6	1.18
إجمالي الإيرادات في السنة (جنيه)	1097022.66	100.00
صافي الإيرادات في السنة (جنيه)	686684.36	----
إجمالي كمية اللحم من خلفات التسمين في السنة (كجم)	8843.56	----
إجمالي كمية اللحم من الذكور والأمهات في السنة (كجم)	720.6	----
إجمالي كمية اللحم من الذكور والأمهات وخلفات التسمين في السنة (كجم)	9564.16	----

* يشمل إجمالي التكاليف الثابتة: الإيجار السنوي بقيمة 26.88 ألف جنيه، وقيمة إهلاك بطاريات الأمهات والذكور والخلفات خلال السنة البالغ نحو 1.06 ألف جنيه علما بأنه يتم إهلاك بطاريات الأمهات والذكور والخلفات خلال 5 سنوات.

* متوسط عدد دورات التسمين في السنة 6 دورات، متوسط عدد دورات تربية الأرناب بغرض إنتاج السلالات في السنة 3 دورات.

المصدر : جمعت وحسبت من إستمات إستمات العينة لعام 2022 .

ومن خلال دالة التكاليف أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل للمزرعة الذي يبنى التكاليف المتوسطة إلى أدنى نقطة لها وذلك عند تساوي التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية، حيث يوضح الجدول (9) أن الحجم الأمثل للمزرعة من لحوم خلفات التسمين بمزارع الأرناب في السنة بلغ نحو 11.18 طن، بينما بلغ متوسط كمية لحوم خلفات التسمين بالمزرعة نحو 8.84 طن يمثل حوالي 79.07% من الحجم الأمثل للمزرعة، كما أمكن تقدير حجم الإنتاج المعظم للربح بعينة الدراسة من خلال نموذج دالة التكاليف الكلية المقدر، وذلك من خلال مساواة دالة

الإيراد للمزرعة في الدورة نحو 125.30، 190.19، 64.89 ألف جنيه على الترتيب، كما بلغت القيمة المضافة نحو 71.13 ألف جنيه، وبلغ إجمالي العائد لإجمالي التكاليف الكلية، وإجمالي العائد لإجمالي التكاليف المتغيرة، وعائد الجنين المستمر (الربحية) في الدورة نحو 1.52، 1.57، 0.52 ألف جنيه على الترتيب، كما بلغت نسبة التكاليف المتغيرة للإيراد نحو 62.60%، وبلغ معدل هامش الربح المنتج، والكفاءة الاقتصادية حوالي 34.12%، 151.79% على التوالي، في

ساساً: أهم المؤشرات الاقتصادية للأرناب على مستوى المزرعة في محافظة الغربية:

أ- أهم المؤشرات الاقتصادية للأرناب على مستوى المزرعة في الدورة بمحافظة الغربية:

يوضح الجدول (10) أهم المؤشرات الاقتصادية للأرناب بالمزرعة في الدورة حيث بلغ قيمة إجمالي التكاليف الكلية، وإجمالي الإيراد الكلي، وصافي

السلعة إلى بعض العوامل منها رغبات المستهلك، والشكل الذي تكون عليه السلعة، والإمكانيات التسويقية المتاحة، وأماكن التسوق⁽⁵⁾.
ويوضح من بيانات العينة البحثية أن إنتاج اللحوم من الأرناب يمثل نحو 80% من إجمالي إنتاج الأرناب بالعينة، موزعة على تجار الجملة وتجار التجزئة وأسواق القرى والإستهلاك الذاتي بنسبة تبلغ حوالي 56%، 14%، 7%، 3% على الترتيب، ومما سبق يتضح أن أغلبية الإنتاج يوجه إلى تاجر الجملة ثم يتم توزيعه إلى تجار التجزئة ثم إلى المستهلك النهائي، بينما يمثل إنتاج سلالات الأرناب حوالي 20% من جملة الإنتاج بالعينة، موزعة على إحلال وتجديد المزرعة والمشروعات الصغيرة بنسبة تبلغ حوالي 6%، 14% على التوالي.

ب- المستويات السعرية والهوامش التسويقية لمزارع الأرناب:

الهامش التسويقي هو عبارة عن الفرق بين السعر الذي يدفعه المستهلك النهائي وبين السعر الذي يتقاضاه المنتج، أو هو الفرق بين سعر التجزئة والسعر المزرعي، ويحسب الهامش التسويقي في صورة مطلقة أو في صورة نسبية، حيث تعبر الصورة المطلقة عن الهوامش التسويقية بوحدة نقدية، بينما تعبر الصورة النسبية عن الهامش التسويقي المطلق منسوبا إلى سعر البيع.

- 1- الهامش التسويقي بين سعر الجملة والسعر المزرعي: يتضح من الجدول (12) أن الهامش التسويقي المطلق بين (جملة مزرعة) قدر بنحو 5 جنيه/كجم، 25 جنيه/رأس، 5 جنيه/رأس لكل من خلفات أرناب التسمين، وخلفات أرناب السلالات، والأرناب المستغني عنها على الترتيب، كما تبين أن الهامش التسويقي النسبي بين (جملة مزرعة) يمثل حوالي 6.7%، 8.6%، 2.08% بالنسبة لسعر تاجر الجملة لكل من خلفات أرناب التسمين، وخلفات أرناب السلالات، والأرناب المستغني عنها على الترتيب.
- 2- الهامش التسويقي بين سعر التجزئة وسعر الجملة: كما يوضح الجدول أن الهامش التسويقي المطلق بين (تجزئة جملة) قدر بنحو 6 جنيه/كجم، 30 جنيه/رأس، 4 جنيه/رأس لكل من خلفات أرناب التسمين، وخلفات أرناب السلالات، والأرناب المستغني عنها على الترتيب، كما تبين أن الهامش التسويقي النسبي بين (تجزئة جملة) يمثل حوالي 7.4%، 9.4%، 1.6% بالنسبة لسعر تاجر التجزئة لكل من خلفات أرناب التسمين، وخلفات أرناب السلالات، والأرناب المستغني عنها على الترتيب.

حين بلغ معدل النمو اليومي نحو 40 جم/يوم، بينما بلغ الإيراد المتوسط لخلفات أرناب التسمين بالدورة في المزرعة ومتوسط ثمن البيع للرأس بعد التسمين نحو 163.62 جنيه، وبلغ الإيراد المتوسط للسلالة في الدورة وثمان بيع أرناب السلالة نحو 320 جنيه، ومما سبق يتضح أن إجمالي كمية اللحوم من خلفات التسمين في الدورة بلغ نحو 1551.36 كجم، وبلغ إجمالي الإيراد من بيع أرناب التسمين في السلالات نحو 187.10 ألف جنيه، كما بلغت تكلفة الوحدة المنتجة لخلفة التسمين نحو 80.76 جنيه/كجم، وبلغ الهامش الكلي للمزرعة في الدورة نحو 68.04 ألف جنيه، كما بلغ صافي العائد اليومي لقيمة الأرناب، وصافي العائد للأرناب الأم، وصافي العائد للخلفة في الدورة نحو 1297.89، 473.68، 67.60 جنيه/دورة على الترتيب.

ب- أهم المؤشرات الاقتصادية للأرناب على مستوى المزرعة في السنة بمحافظة الغربية:

يوضح الجدول (11) أهم المؤشرات الاقتصادية للأرناب بالمزرعة في السنة حيث بلغ قيمة إجمالي التكاليف الكلية، وإجمالي الإيراد الكلي، وصافي الإيراد للمزرعة في السنة نحو 410.34، 1097، 686.67 ألف جنيه على الترتيب، كما بلغت القيمة المضافة نحو 724.095 ألف جنيه، وبلغ إجمالي العائد لإجمالي التكاليف الكلية، وإجمالي العائد لإجمالي التكاليف المتغيرة، وعائد الجنيه المستثمر (الربحية) في السنة نحو 2.67، 2.94، 1.67 جنيه على الترتيب، كما بلغت نسبة التكاليف المتغيرة للإيراد نحو 33.99%، وبلغ معدل هامش الربح للمنتج، والكفاءة الاقتصادية للمزرعة في السنة حوالي 62.60%، 267.34% على التوالي، ومما سبق يتضح أن إجمالي كمية اللحوم من خلفات التسمين في السنة بلغ نحو 8843.56 كجم/سنة، وبلغ إجمالي الإيراد من بيع أرناب التسمين والسلالات نحو 1.07 مليون جنيه، وبلغ قيمة الهامش الكلي للمزرعة في السنة بلغ نحو 693.49 ألف جنيه/سنة، كما بلغ صافي العائد اليومي لقيمة الأرناب، وصافي العائد للأرناب الأم، وصافي العائد للخلفة في السنة نحو 91.2288، 5012.22، 125.49 جنيه/سنة على الترتيب.

سابعاً: المسالك والمستويات السعرية والهوامش التسويقية وتوزيع جنيه المستهلك والكفاءة التسويقية لمزارع الأرناب في السنة بمحافظة الغربية عام 2022:

أ- المسلك التسويقي لمزارع الأرناب بعينة الدراسة:

يعرف المسلك التسويقي بأنه عبارة عن المسار أو الطريق الذي تسلكه السلعة من المنتج إلى المستهلك النهائي، ويرجع إختلاف المسالك التي تمر بها

جدول 10. أهم المؤشرات الاقتصادية للأرناب على مستوى المزرعة في الدورة بمحافظة الغربية عام 2022.

القيمة	تبع المؤشرات الاقتصادية	القيمة	المؤشرات الاقتصادية
0.04	معدل النمو اليومي بالكيلو جرام ⁽¹⁰⁾	6236.8	إجمالي التكاليف الثابتة للدورة (جنيه)
163.62	الإيراد المتوسط لخلفات أرناب التسمين بالدورة في المزرعة ⁽¹¹⁾ (جنيه)	119060	إجمالي التكاليف المتغيرة (جنيه)
163.62	متوسط ثمن البيع للرأس بعد التسمين (جنيه)	125296.8	إجمالي التكاليف الكلية ⁽¹⁾ (جنيه)
320	الإيراد المتوسط لخلفات أرناب السلالات بالدورة في المزرعة ⁽¹²⁾ (جنيه)	190191.36	إجمالي الإيراد الكلي (جنيه)
320	ثمان بيع أرناب السلالة (جنيه)	64894.56	صافي الإيراد ⁽²⁾ (جنيه)
1551.36	إجمالي كمية اللحوم من خلفات التسمين في الدورة (كجم)	71131.36	القيمة المضافة ⁽³⁾ (جنيه)
187100.16	إجمالي الإيراد من بيع أرناب التسمين والسلالات (جنيه)	1.52	إجمالي العائد لإجمالي التكاليف الكلية ⁽⁴⁾ (جنيه)
80.76	تكلفة الوحدة المنتجة لخلفة التسمين ⁽¹³⁾ (جنيه/كجم)	1.57	إجمالي العائد لإجمالي التكاليف المتغيرة ⁽⁵⁾ (جنيه)
68040.16	الهامش الكلي للمزرعة في الدورة ⁽¹⁴⁾ (جنيه/دورة)	62.60	نسبة التكاليف المتغيرة/الإيراد الكلي ⁽⁶⁾ (%)
137	عدد الأمهات	0.52	عائد الجنيه المستثمر ⁽⁷⁾ (جنيه)
1297.89	صافي العائد اليومي لقيمة الأرناب في الدورة في المزرعة ⁽¹⁵⁾ (جنيه)	34.12	معدل هامش الربح للمنتج ⁽⁸⁾ (%)
473.68	صافي العائد للأرناب الأم ⁽¹⁶⁾ (جنيه)	151.79	الكفاءة الاقتصادية ⁽⁹⁾ (%)
67.60	صافي العائد للخلفة ⁽¹⁷⁾ (جنيه/دورة)	50	فترة التسمين (يوم)

- (1) إجمالي التكاليف الكلية = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة .
- (2) صافي الإيرادات بالجنيه = (إجمالي الإيرادات - إجمالي التكاليف الكلية)
- (3) القيمة المضافة = إجمالي التكاليف الثابتة + صافي الإيرادات .
- (4) إجمالي العائد لإجمالي التكاليف الكلية = (إجمالي العائد للمزرعة ÷ التكاليف الكلية للمزرعة)
- (5) إجمالي العائد لإجمالي التكاليف المتغيرة = (إجمالي الإيراد للمزرعة ÷ التكاليف المتغيرة للمزرعة)
- (6) نسبة التكاليف المتغيرة للإيراد الكلي = (إجمالي التكاليف المتغيرة ÷ إجمالي الإيراد الكلي) × 100
- (7) عائد الجنيه المستثمر = (صافي عائد المزرعة ÷ التكاليف الكلية للمزرعة).
- (8) معدل هامش الربح للمنتج % = (صافي عائد المزرعة ÷ إجمالي العائد للمزرعة) × 100
- (9) معدل الكفاءة الاقتصادية % = (إجمالي العائد للمزرعة ÷ التكاليف الكلية للمزرعة) × 100 .
- (10) معدل النمو اليومي بالكيلو جرام = متوسط الزيادة في وزن الرأس المسممة بالكجم ÷ فترة التسمين باليوم .
- (11) الإيراد المتوسط لخلفات أرناب التسمين بالدورة في المزرعة = إجمالي إيرادات خلفات التسمين ÷ إجمالي عدد خلفات التسمين في الدورة .
- (12) الإيراد الكلي = الكمية المنتجة × الثمن ، الإيراد المتوسط = الثمن .
- (13) الإيراد المتوسط لخلفات أرناب السلالات بالدورة في المزرعة = إجمالي إيرادات خلفات السلالات ÷ إجمالي عدد خلفات السلالات في الدورة .
- (14) تكلفة الوحدة المنتجة لخلفة التسمين في الدورة (جنيه/كجم) = إجمالي التكاليف الكلية ÷ إجمالي كمية اللحوم من خلفات التسمين .
- (15) الهامش الكلي للمزرعة في الدورة (جنيه/دورة) = إجمالي الإيراد من بيع أرناب التسمين والسلالات بالجنيه - إجمالي التكاليف المتغيرة .
- (16) صافي العائد اليومي لقيمة الأرناب في الدورة في المزرعة = (الإيرادات - التكاليف الكلية) ÷ فترة التسمين .
- (17) صافي العائد للأرناب الأم (جنيه/دورة) = صافي الإيراد لدورة المزرعة ÷ عدد الأمهات في الدورة .
- (18) صافي العائد للخلفة (جنيه/دورة) = صافي الإيراد ÷ إجمالي عدد الخلفات في الدورة .

المصدر : جمعت وحسبت من : 1- جدول رقم (5، 6) بالبحث .

2- استمارات استبيان العينة لعام 2022 .

جدول 11. أهم المؤشرات الاقتصادية للأرانب على مستوى المزرعة في السنة بمحافظة الغربية عام 2022.

المؤشرات الاقتصادية	القيمة	تابع المؤشرات الاقتصادية	القيمة
إجمالي التكاليف الثابتة للسنة (جنيه)	37420.90	محل هامش الربح للمنتج (%)	62.60
إجمالي التكاليف المتغيرة (جنيه)	372917.4	الكفاءة الاقتصادية (%)	267.34
إجمالي التكاليف الكلية (جنيه)	410338.3	إجمالي كمية اللحوم من خلفات التسمين في السنة (كجم)	8843.56
إجمالي الإيراد الكلي (جنيه)	1097022.66	إجمالي الإيراد من بيع أرانب التسمين والسلالات في السنة (جنيه)	1066408.36
صافي الإيراد (جنيه)	686674.36	الهامش الكلي للمزرعة في السنة (جنيه)	693490.96
القيمة المضافة (جنيه)	724095.26	عدد الأمهات	137
إجمالي العائد لإجمالي التكاليف الكلية (4) (جنيه)	2.67	صافي العائد اليومي لقيمة الأرانب في السنة بالمزرعة (1) (جنيه)	2288.91
إجمالي العائد لإجمالي التكاليف المتغيرة (5) (جنيه)	2.94	صافي العائد للأرنب الأم (جنيه)	5012.22
نسبة التكاليف المتغيرة/ الإيراد (%)	33.99	صافي العائد للخلفة (جنيه/ سنة)	125.49
عائد الجنيه المستثمر (جنيه)	1.67		

(1) صافي العائد اليومي لقيمة الأرانب في السنة في المزرعة = (إجمالي الإيرادات - التكاليف الكلية) ÷ فترة التربية (300يوم)
المصدر : جمعت وحسبت من: 1- جدول رقم (7) بالبحث.

2- إستمات استبيان العينة لعام 2022 .

جـ توزيع جنه المستهلك: يعتبر توزيع جنه المستهلك أحد الأساليب والطرق التحليلية للتعرف على الكفاءة التسويقية وعلى نصيب كل مرحلة من المراحل التسويقية من القيمة التي يدفعها المستهلك نظير حصوله على السلعة، ويرتبط بهذا المقياس مفهوم نصيب المنتج وتاجر الجملة وتاجر التجزئة من جنه المستهلك، والذي يعبر عن نصيب كل منهم من قيمة ما يدفعه المستهلك مقابل حصوله على السلعة (8).

3- الهامش التسويقي بين سعر التجزئة والسعر المزرعي: كما يبين الجدول السابق أن الهامش التسويقي المطلق بين (تجزئة - مزرعة) قدر بنحو 11 جنيه/كجم، 55 جنيه/رأس، 9 جنيه/رأس لكل من خلفات أرانب التسمين، وخلفات أرانب السلالات، والأرانب المستغني عنها على الترتيب، كما تبين أن الهامش التسويقي النسبي بين (تجزئة - مزرعة) يمثل حوالي 13.6%، 17.2%، 3.7% بالنسبة لسعر تاجر التجزئة لكل من خلفات أرانب التسمين، وخلفات أرانب السلالات، والأرانب المستغني عنها على الترتيب.

جدول 12. المستويات السعرية والهامش التسويقية لمزارع الأرانب في السنة بمحافظة الغربية عام 2022:

المسلك التسويقي	العدد	الأسعار			الهوامش التسويقية		
		مزرعة (1)	جملة (2)	التجزئة (3)	جملة - مزرعة (4)	تجزئة - جملة (5)	تجزئة - مزرعة (6)
خلفات الأرانب المسمنة (جنيه/كجم)	4378	70	75	81	مطلق (4) نسبي (5) 100×(2÷4)	مطلق (6) نسبي (7) 100×(3÷6)	مطلق (8) نسبي (9) 100×(3÷8)
خلفات أرانب السلالات (جنيه/رأس)	1094	265	290	320	5	6	11
الأرانب المستغني عنها أو لإحلال القطيع (النكور والأمهات) (جنيه/رأس)	53	235	240	244	5	4	9

المصدر : جمعت وحسبت من إستمات استبيان العينة لعام 2022 .

على مستوى أداء الوظائف التسويقية، ويتضح من الجدول (14) أن متوسط تكاليف إنتاج وتسويق خلفة أرانب التسمين وخلفة أرانب السلالات في السنة بالمزرعة بلغ نحو 57.40 جنيه/كجم، 430.08 جنيه/رأس على التوالي، وبلغت الكفاءة التسويقية لأرانب التسمين وأرانب السلالات في السنة بالمزرعة نحو 80.84%، 87.21% على التوالي، ومما سبق يتضح ارتفاع الكفاءة التسويقية بمزارع الأرانب في محافظة الغربية.

جدول 13. توزيع جنه المستهلك لمزارع الأرانب في السنة بمحافظة الغربية عام 2022:

المسلك التسويقي	توزيع جنه المستهلك %		
	نصيب المنتج (10) 100×(3÷1)	نصيب تاجر الجملة (11) 100×(3÷6)	نصيب تاجر التجزئة (12) الوسيط (13) 100×(3÷11)
خلفات الأرانب المسمنة (جنيه/كجم)	86.4	6.2	7.4
خلفات أرانب السلالات (جنيه/رأس)	82.8	7.8	9.4
الأرانب المستغني عنها أو لإحلال القطيع (النكور والأمهات) (جنيه/رأس)	96.3	2.05	1.6

المصدر : جمعت وحسبت من: 1- جدول رقم (12) بالبحث.

2- إستمات استبيان العينة لعام 2022 .

ثامناً: تحليل الحساسية لمزارع الأرانب في محافظة الغربية:

أ- تحليل الحساسية لمزارع الأرانب للدورة في محافظة الغربية:

أختص هذا الجزء من الدراسة بإجراء تحليل الحساسية لصافي العائد لمزارع الأرانب بعينة الدراسة نتيجة للتغيرات في الإيرادات بزيادتها بنسبة 10%، 20%، 50% مع ثبات التكاليف وأيضاً إنخفاض الإيرادات بنفس النسب مع ثبات التكاليف، كما تم حساب تغير التكاليف وذلك بزيادتها بنسبة 10%، 20%، 50% مع ثبات الإيرادات، وأيضاً إنخفاض التكاليف بنفس النسب مع ثبات الإيرادات.

ويقصد بتوزيع جنه المستهلك هو توزيع ما قيمته جنه واحد دفعه المستهلك بين المنتج والهيئات التسويقية المختلفة (تاجر الجملة وتاجر التجزئة)، ويعبر عنه بالفارق السعري المطلق للهيئة التسويقية المعنية مقسوماً على سعر التجزئة، كما يرتبط بنصيب المنتج والذي يعبر عن نصيب المنتج من قيمة ما يدفعه المستهلك نظير حصوله على السلعة، ويشير هذا المفهوم إلى الكفاءة التسويقية حيث أنه كلما زاد نصيب المنتج من جنه المستهلك كلما زادت الكفاءة التسويقية، ويمكن استخدام نصيب تاجر التجزئة للتعبير عن نصيب المسلك التسويقي بأكمله معبراً عنه بالفارق السعري المطلق للمسلك التسويقي مقسوماً على سعر التجزئة (4).

1- نصيب المنتج من جنه المستهلك: يبين الجدول (13) أن نصيب المنتج من جنه المستهلك قدر بنحو 86.4%، 82.8%، 96.3% لكل من خلفات أرانب التسمين، وخلفات أرانب السلالات، والأرانب المستغني عنها على الترتيب.

2- نصيب تاجر الجملة من جنه المستهلك: كما يبين الجدول أن نصيب تاجر الجملة من جنه المستهلك قدر بنحو 6.2%، 7.8%، 2.05% لكل من خلفات أرانب التسمين، وخلفات أرانب السلالات، والأرانب المستغني عنها على الترتيب.

3- نصيب تاجر التجزئة من جنه المستهلك: كما يوضح الجدول أن نصيب تاجر التجزئة من جنه المستهلك قدر بنحو 7.4%، 9.4%، 1.6% لكل من خلفات أرانب التسمين، وخلفات أرانب السلالات، والأرانب المستغني عنها على الترتيب.

4- نصيب الوسيط من جنه المستهلك: كما يبين الجدول أن نصيب الوسيط من جنه المستهلك قدر بنحو 13.6%، 17.2%، 3.65% لكل من خلفات أرانب التسمين، وخلفات أرانب السلالات، والأرانب المستغني عنها على الترتيب.

ومما سبق يتضح ارتفاع نصيب المنتج من جنه المستهلك، ويرجع ذلك لارتفاع التكاليف الإنتاجية من أعلاف وخدمة بيطرية وعمالة، كما تبين عدم عدالة توزيع جنه المستهلك، وإنخفاض نصيب الوسيط من جنه المستهلك.

د- الكفاءة التسويقية بمزارع الأرانب: تعرف الكفاءة التسويقية بأنها انتقال السلعة من المنتج إلى المستهلك بالصورة التي يرغبها وبأقل تكلفة ممكنة، وارتفاع الكفاءة التسويقية قد يعبر عن إنخفاض إجمالي التكاليف التسويقية مع الحفاظ

جدول 14. الكفاءة التسويقية لمزارع الأرناب في السنة بمحافظة الغربية عام 2022:

المسلك التسويقي	التكليف الإنتاجية (1)	الفروق التسويقي	إجمالي التكليف الإنتاجية والفروق التسويقي	الكفاءة التسويقية (2)(%)
خلفات الأرناب المسمنة (جنينه/كجم)	46.40	11	57.40	80.84
خلفات أرناب السلالات (جنينه/رأس)	375.08	55	430.08	87.21

(1) التكليف الإنتاجية (خلفات الأرناب المسمنة) (جنينه/كجم) = جملة التكليف في السنة ÷ كمية اللحوم من خلفات التسمين في السنة.
التكليف الإنتاجية (خلفات أرناب السلالات) (جنينه/رأس) = جملة التكليف في السنة ÷ عدد خلفات أرناب السلالات في السنة.
(2) الكفاءة التسويقية = 100 - ((الفروق التسويقي ÷ (التكليف الإنتاجية + الفروق التسويقي)) × 100) المصدر : جمعت وحسبت من: 1- جدول رقم (7)، (12) بالبحث.

2- إستثمارات إستبيان العينة لعام 2022 .

وقد تم حساب مدى تأثير صافي العائد على التغيرات التبادلية بين كل من الإيرادات والتكاليف، وأضح من تحليل الحساسية لصافي العائد للتغيرات في الإيرادات والتكاليف من جدول رقم (15) ما يلي: صافي العائد بالنسبة للإيرادات أكثر حساسية لنقص الإيرادات عنه في حالة زيادتها، حيث إنخفض صافي العائد من حوالي 64.89 ألف جنيه إلى حوالي 45.87، 26.85، -30.20 ألف جنيه على الترتيب عند إنخفاض الإيرادات بنسبة 10%، 20%، 50% على الترتيب عند ثبات التكاليف، بينما ارتفع صافي العائد من حوالي 64.89 ألف جنيه إلى نحو 83.91، 102.93، 159.98 ألف جنيه على الترتيب عند زيادة الإيرادات بنسبة 10%، 20%، 50% على الترتيب في ظل ثبات التكاليف الكلية، بينما صافي العائد بالنسبة للإيرادات أكثر حساسية لزيادة التكاليف عنه في حالة إنخفاضها، حيث إنخفض صافي العائد من نحو 64.89 ألف جنيه إلى حوالي 52.36، 39.83، 2.24 ألف جنيه على الترتيب في حالة زيادة التكاليف بنسبة 10%، 20%، 50% على الترتيب في ظل ثبات الإيرادات، في حين ارتفع صافي العائد من حوالي 64.89 ألف جنيه إلى نحو 77.42، 89.95، 127.45 ألف جنيه على الترتيب في حالة إنخفاض التكاليف بنسبة 10%، 20%، 50% على الترتيب.

ومن خلال دراسة زيادة الإيرادات بنسبة 10% وإنخفاض التكاليف بنفس النسبة ارتفع صافي العائد من حوالي 64.89 ألف جنيه إلى نحو 96.44 ألف جنيه، بينما إنخفض صافي العائد إلى نحو 33.34 ألف جنيه في حالة زيادة التكاليف بنسبة 10% وإنخفاض الإيرادات بنفس النسبة، وفي حالة زيادة الإيرادات بنسبة 20% وإنخفاض التكاليف بنفس النسبة، وارتفع صافي العائد من حوالي 64.89 ألف جنيه إلى نحو 127.99 ألف جنيه، بينما إنخفض صافي

العائد من حوالي 64.89 ألف جنيه إلى نحو 1.79 ألف جنيه في حالة زيادة التكاليف بنسبة 20% وإنخفاض الإيرادات بنسبة 20%، بينما في حالة إنخفاض الإيرادات بنسبة 50% وزيادة التكاليف بنفس النسبة إنخفض صافي العائد من نحو 64.89 ألف جنيه إلى (- 92.85 ألف جنيه)، بينما ارتفع صافي العائد من 64.89 ألف جنيه إلى حوالي 222.63 ألف جنيه في حالة إنخفاض التكاليف بنسبة 50% وزيادة الإيرادات بنسبة 50%.

ب- تحليل الحساسية لمزارع الأرناب بالسنة في محافظة الغربية:

يوضح جدول (16) تحليل الحساسية لصافي العائد للتغيرات في الإيرادات والتكاليف بمزارع الأرناب في السنة بعينة الدراسة، حيث تبين أن صافي العائد بالنسبة للإيرادات أكثر حساسية لنقص الإيرادات عنه في حالة زيادتها، حيث إنخفض صافي العائد من حوالي 686.68 ألف جنيه إلى حوالي 576.98، 467.28، 138.17 ألف جنيه على الترتيب عند إنخفاض الإيرادات بنسبة 10%، 20%، 50% على الترتيب عند ثبات التكاليف، بينما ارتفع صافي العائد من حوالي 686.68 ألف جنيه إلى نحو 796.38، 906.08، 1235.19 ألف جنيه على الترتيب عند زيادة الإيرادات بنسبة 10%، 20%، 50% على الترتيب في ظل ثبات التكاليف الكلية، بينما صافي العائد بالنسبة للإيرادات أكثر حساسية لزيادة التكاليف عنه في حالة إنخفاضها، حيث إنخفض صافي العائد من نحو 686.68 ألف جنيه إلى حوالي 645.65، 604.61، 481.51 ألف جنيه على الترتيب في حالة زيادة التكاليف بنسبة 10%، 20%، 50% على الترتيب في ظل ثبات الإيرادات، في حين ارتفع صافي العائد من حوالي 686.68 ألف جنيه إلى نحو 727.71، 768.75، 891.85 ألف جنيه على الترتيب في حالة إنخفاض التكاليف بنسبة 10%، 20%، 50% على الترتيب.

ومن خلال دراسة زيادة الإيرادات بنسبة 10% وإنخفاض التكاليف بنفس النسبة ارتفع صافي العائد من حوالي 686.68 ألف جنيه إلى نحو 837.39 ألف جنيه، بينما إنخفض صافي العائد إلى نحو 535.97 ألف جنيه في حالة زيادة التكاليف بنسبة 10% وإنخفاض الإيرادات بنفس النسبة، وفي حالة زيادة الإيرادات بنسبة 20% وإنخفاض التكاليف بنسبة 20%، ارتفع صافي العائد من حوالي 686.68 ألف جنيه إلى نحو 988.15 ألف جنيه، بينما إنخفض صافي العائد من حوالي 686.68 ألف جنيه إلى نحو 385.21 ألف جنيه في حالة زيادة التكاليف بنسبة 20% وإنخفاض الإيرادات بنفس النسبة، بينما في حالة إنخفاض الإيرادات بنسبة 50% وزيادة التكاليف بنفس النسبة إنخفض صافي العائد من نحو 686.68 ألف جنيه إلى (-67 ألف جنيه)، بينما ارتفع صافي العائد من 686.68 ألف جنيه إلى حوالي 1440.36 ألف جنيه في حالة إنخفاض التكاليف بنسبة 50% وزيادة الإيرادات بنسبة 50%.

جدول 15. تحليل الحساسية لصافي العائد نتيجة للتغير في الإيرادات والتكاليف لمزارع الأرناب بالألف جنيه للدورة في محافظة الغربية عام 2022

التغير	ثبات التكاليف	%10+	%20+	%50+	%10-	%20-	%50-
ثبات الإيرادات	64.89	52.36	39.83	2.24	77.42	89.95	127.45
%10+	83.91	71.40	58.85	21.26	96.44	108.97	146.56
%20+	102.93	90.40	77.87	40.28	115.46	127.99	165.58
%50+	159.98	147.45	134.92	97.33	172.51	185.04	222.63
%10-	45.87	33.34	20.81	16.78 -	58.40	70.93	108.52
%20-	26.85	14.32	1.79	35.80 -	39.38	51.91	89.50
%50-	30.20-	42.73-	55.26 -	92.85 -	17.67 -	5.14 -	32.45

*صافي العائد مع ثبات التكاليف = (صافي العائد + نسبة الزيادة أو النقصان في إجمالي العائد).

**صافي العائد مع ثبات الإيرادات = (صافي العائد - نسبة الزيادة الموجبة + نسبة الزيادة المالية × إجمالي التكاليف).

المصدر : حسبت من جدول (5 ، 6) بالبحث.

جدول 16. تحليل الحساسية لصافي العائد نتيجة للتغير في الإيرادات والتكاليف بالألف جنيه لمزارع الأرناب للسنة في محافظة الغربية عام 2022

التغير	ثبات التكاليف	%10+	%20+	%50+	%10-	%20-	%50-
ثبات الإيرادات	686.68	645.65	604.61	481.51	727.71	768.75	891.85
%10+	796.38	755.37	714.31	591.21	837.39	878.45	1001.55
%20+	906.08	865.07	824.01	700.91	947.09	988.15	1111.25
%50+	1235.19	1194.18	1153.12	1030.02	1276.20	1317.26	1440.36
%10-	576.98	535.97	494.91	371.81	617.99	659.05	782.15
%20-	467.28	426.27	385.21	262.11	508.29	549.35	672.45
%50-	138.17	97.16	56.10	67.00-	179.18	220.24	343.34

المصدر : حسبت من جدول رقم (7) بالبحث.

تاسعاً: أهم المشكلات التي تواجه المربين بمزارع الأرناب في محافظة الغربية:

1- مشكلات التربية: توضح بيانات جدول (17) آراء المربين نحو أهم المشكلات التي تواجه مزارع الأرناب في محافظة الغربية عام 2022، وقد تم ترتيب المشكلات تنازلياً وفقاً لعدد ونسبة آراء المربين، حيث تبين أن مشكلة ارتفاع أسعار الأعلاف جاءت في المرتبة الأولى بنسبة بلغت حوالي 24.84%، يليها على الترتيب مشكلة ارتفاع نسبة النفوق أثناء التربية، وعدم توفر الأرناب ذات السلالات المحسنة، وارتفاع أسعار الأدوية واللقاحات والتحصينات وعدم توفرها بالوحدات البيطرية، وحوادث

إضطرابات وموت للأرناب عند رؤية أشخاص غريبة، وارتفاع أسعار الذكور والأمهات بنسب بلغت حوالي 19.61%، 16.99%، 15.03%، 12.42% على الترتيب، وبإختبار معنوية الفروق للمشكلات التي تواجه مربى الأرناب بالمزارع تبين وجود فروق معنوية إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01 .

2- أثر تغير درجات الحرارة ونسبة الرطوبة على تربية الأرناب: كما توضح بيانات جدول (17) آراء المربين نحو أهم المشكلات التي تواجه مزارع الأرناب في محافظة الغربية عام 2022، وقد تم ترتيب المشكلات تنازلياً

وزيادة أعداد الناقل من الخلفات لعدم تكيفها مع درجات الحرارة، وعدم وجود سلالات مقاومة للإجهاد الحراري، والإسهال ومرض التسمم المعوي والإنتفاخ بسبب قلة التفتحة بنسب بلغت حوالي 37.50%، 34.38%، 34.38%، 31.25%، 30.21% على الترتيب، وبإختبار معنوية الفروق للمشكلات التي تواجه مربي الأرناب بالمزارع تبين وجود فروق معنوية إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01 .

وفقاً لعدد ونسبة آراء المربين، حيث تبين أن مشكلة زيادة أعداد الناقل بسبب إنتشار الأمراض في الصيف جاءت في المرتبة الأولى بنسبة بلغت حوالي 38.54%، يليها على الترتيب مشكلة ارتفاع درجات الحرارة بسبب قلة الخصوية وفشل التلقيح والإجهاد وبالتالي قلة أعداد الخلفات، وإنخفاض درجات الحرارة وارتفاع الرطوبة تؤثر على الجهاز التنفسي والغشاء المخاطي وتسبب أمراض الإلتهاب الرئوي والباستريلا والحمي الكبدية،

جدول 17. آراء مربين الأرناب بعينة البحث في محافظة الغربية تجاه المشكلات التي تواجههم خلال عام 2022.

مرجع كاي	عدم إبداء الرأي		إبداء الرأي		آراء المربين	م	أنواع المشكلات
	%	التكرار	%	التكرار			
**35.467	--	--	24.84	38	ارتفاع أسعار الأعلاف.	1	مشكلات إنتاجية
	10.67	8	19.61	30	ارتفاع نسبة النفوق أثناء التربية.	2	
	16.00	12	16.99	26	عدم توفر الأرناب ذات السلالات المحسنة.	3	
	20.00	15	15.03	23	ارتفاع أسعار الأدوية واللقاحات والتحصينات وعدم توفرها بالوحدات البيطرية.	4	
	25.33	19	12.42	19	حدوث اضطرابات وموت للأرناب عند رؤية أشخاص غريبة.	5	
	28.00	21	11.11	17	ارتفاع أسعار ذكور وأمهات الأرناب.	6	
	100	75	100	153	إجمالي المشكلات		
**11.515	5.56	1	38.54	37	زيادة أعداد الناقل بسبب إنتشار الأمراض في الصيف.	1	مشكلات إنتاجية
	11.11	2	37.50	36	ارتفاع درجات الحرارة بسبب قلة الخصوية وفشل التلقيح والإجهاد وبالتالي قلة أعداد الخلفات.	2	
	27.78	5	34.38	33	إنخفاض درجات الحرارة وارتفاع الرطوبة تؤثر على الجهاز التنفسي والغشاء المخاطي وتسبب أمراض الإلتهاب الرئوي والباستريلا والحمي الكبدية.	3	
	27.78	5	34.38	33	زيادة أعداد الناقل من الخلفات لعدم تكيفها مع درجات الحرارة.	4	
	44.44	8	31.25	30	عدم وجود سلالات مقاومة للإجهاد الحراري.	5	
	50.00	9	30.21	29	الإسهال ومرض التسمم المعوي والإنتفاخ بسبب قلة التفتحة.	6	
	100	18	100	96	إجمالي المشكلات		
**16.926	11.86	7	33.33	31	إنخفاض الأسعار في الشتاء لزيادة الكمية المعروضة.	1	مشكلات تسويقية
	18.64	11	29.03	27	إنخفاض إقبال المستهلكين على لحوم الأرناب.	2	
	30.51	18	21.51	20	عدم وجود نظم تسويقي كفاء لتجميع المربين بالقرى ويعمل على تحقيق عائد مجزي لهم.	3	
	38.98	23	16.13	15	تحكم التجار في الأسعار.	4	
	100	59	100	93	إجمالي المشكلات		

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة إستبيان العينة لعام 2022 .

الأولى بنسبة بلغت حوالي 10.47%، يليها على الترتيب الرقابة على أسعار الأعلاف، وتوفير اللقاحات والتحصينات ضد الأمراض بأسعار مناسبة وخاصة لعلاج الحمي الكبدية، ونشر الوعي والخبرة لدي مربي الأرناب، والتلقيح في وقت مناسب في الشتاء أو الصيف ففي الصيف يتم التلقيح في فترة الصباح أو المساء لتجنب ارتفاع درجة الحرارة، والتحكم في درجات حرارة المكان من حيث توفير تفتحة أو تكيف المكان والتهوية الجيدة مثل عمل شفاط لطرد الهواء الفاسد والتخلص من غازات الأمونيا وتوفير دفايات داخل العنابر أو قرب البطاريات، وتوفير سلالات جيدة تكيف مع درجة حرارة ورطوبة المنطقة التي يتم التربية بها، وإتباع نظام العلاج الوقائي ومراعاة النظافة اليومية مع التطهير الدائم باستمرار، وتجنب زيارة أشخاص غريبة، وتحديد أسعار الأرناب عن طريق بورصة الأرناب مع توفير أسواق لبيع الأرناب، وتوفير أماكن مناسبة للتربية مع فحص الحيوانات جيداً عند الشراء، حرق الأرناب النافقة بنسب بلغت حوالي 10.19%، 9.37%، 9.09%، 9.09%، 9.09%، 8.82%، 8.26%، 7.99%، 7.99%، 5.79%، 4.68% على الترتيب، وبإختبار معنوية الفروق لمقترحات مربي الأرناب بالمزارع تبين وجود فروق معنوية إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01 .

3- مشكلات التسويق: كما يشير الجدول (17) إلي آراء المربين نحو أهم المشكلات التي تواجه مزارع الأرناب في محافظة الغربية عام 2022، وقد تم ترتيب المشكلات تنازلياً وفقاً لعدد ونسبة آراء المربين، حيث تبين أن مشكلة إنخفاض الأسعار في الشتاء لزيادة الكمية المعروضة جاءت في المرتبة الأولى بنسبة بلغت حوالي 33.33%، يليها على الترتيب مشكلة إنخفاض إقبال المستهلكين على لحوم الأرناب، وعدم وجود نظم تسويقي كفاء لتجميع المربين بالقرى ويعمل على تحقيق عائد مجزي لهم، وتحكم التجار في الأسعار بنسب بلغت حوالي 29.03%، 21.51%، 16.13% على الترتيب، وبإختبار معنوية الفروق للمشكلات التي تواجه مربي الأرناب بالمزارع تبين وجود فروق معنوية إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01 .

عاشراً: أهم المقترحات من وجهة نظر المربين بمزارع الأرناب في محافظة الغربية:

يبين الجدول (18) أهم المقترحات من وجهة نظر المربين بمزارع الأرناب في محافظة الغربية عام 2022، وقد تم ترتيب المقترحات تنازلياً وفقاً لعدد ونسبة آراء المربين، حيث تبين أن توفير الأعلاف وشراء عليفة نظيفة متكاملة العناصر الغذائية من مصادر موثوق بها وبسعر مناسب جاءت في المرتبة

جدول 18. أهم المقترحات لحل المشكلات التي تواجه المربين بمزارع الأرناب في محافظة الغربية خلال عام 2022:

مرجع كاي	عدم إبداء الرأي		إبداء الرأي		المقترحات	م
	%	التكرار	%	التكرار		
**65.201	--	--	10.47	38	توفير الأعلاف وشراء عليفة نظيفة متكاملة العناصر الغذائية من مصادر موثوق بها وبسعر مناسب.	1
	1.08	1	10.19	37	الرقابة على أسعار الأعلاف.	2
	4.30	4	9.37	34	توفير اللقاحات والتحصينات ضد الأمراض بأسعار مناسبة وخاصة لعلاج الحمي الكبدية.	3
	5.38	5	9.09	33	نشر الوعي والخبرة لدي مربي الأرناب.	4
	5.38	5	9.09	33	التلقيح في وقت مناسب في الشتاء أو الصيف ففي الصيف يتم التلقيح في فترة الصباح أو المساء لتجنب ارتفاع درجة الحرارة.	5
	6.45	6	8.82	32	التحكم في درجات حرارة المكان من حيث توفير تفتحة أو تكيف المكان والتهوية الجيدة مثل عمل شفاط لطرد الهواء الفاسد والتخلص من غازات الأمونيا وتوفير دفايات داخل العنابر أو قرب البطاريات.	6
	8.60	8	8.26	30	توفير سلالات جيدة تكيف مع درجة حرارة ورطوبة المنطقة التي يتم التربية بها	7
	8.60	8	8.26	30	إتباع نظام العلاج الوقائي ومراعاة النظافة اليومية مع التطهير الدائم باستمرار.	8
	9.68	9	7.99	29	تجنب زيارة أشخاص غريبة.	9
	9.68	9	7.99	29	تحديد أسعار الأرناب عن طريق بورصة الأرناب مع توفير أسواق لبيع الأرناب.	10
	18.28	17	5.79	21	توفير أماكن مناسبة للتربية مع فحص الحيوانات جيداً عند الشراء.	11
	22.58	21	4.68	17	حرق الأرناب النافقة.	12
100	93	100	363	الإجمالي		

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة إستبيان العينة لعام 2022 .

التوصيات

- 2- العمل على زيادة مصانع إنتاج الأعلاف الخاصة بالأرناب ودعمها والإتجاه إلى التغذية غير التقليدية.
- 3- توفير العمالة الفنية المدربة لرفع الأداء الإنتاجي وعمل دورات تدريبية للعمالة الفنية لرفع مستوي أدائهم.
- 4- توفير الأدوية واللقاحات والتحصينات بالوحدات البيطرية بأسعار مناسبة.

1- العمل على خفض أسعار الأعلاف، حيث تبين أن قيمة التغذية تحتل المركز الأول في التكاليف المتغيرة والكلية للدورة والسنة بمزرعة الأرناب وقدرت بحوالي 55.93%، 53.24% على الترتيب للدورة، أما بالنسبة للسنة تمثل حوالي 73.85%، 67.11% على الترتيب .

محمد عبد الرحيم مرعي (دكتور)، التحليل الاقتصادي لإنتاج وتسويق محصول الطماطم في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (19)، العدد (4)، ديسمبر 2009.

محمد مصطفى عبد العاطي (دكتور)، فاطمة الزهراء أحمد (دكتور)، ضحي أحمد محمد (دكتور)، دراسة الجدوى المالية والمشاكل الإنتاجية والتسويقية لمشروعات تربية الأرانب في محافظة الإسكندرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (28)، العدد (2)، يونيو (ب) 2018، ص 976-963.

مديرية الزراعة بمحافظة الغربية، سجلات إدارة الأمن الغذائي، بيانات غير منشورة، لعام 2022.

منال محمد الصفي (دكتور)، منى صالح محمد (دكتور)، اقتصاديات إنتاج وتسويق الأرانب في الأراضي الجديدة، مجلة الاقتصاد والعلوم الزراعية، جامعة المنصورة، المجلد (6)، العدد (7)، عام 2015، ص 1098-1083.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة، أعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة تقديرات الدخل، عام 2021.

Mervat, A. Ali, T. H, Tag EL Din and E.M.Soliman (1999), effect of sweet potato taps or roots growing rabbit diets on growth performance. Digestibility. Carcass traits and economic efficiency, Egypt Journal of rabbit seines.

W, Niles (2009), "Tropical Rabbit Production" A Guide to Raising Rabbits with Few Resources, Originally titled, Keep 2 Female Rabbits, this guide focuses on successful rabbit production techniques in Haiti and areas of similar economic environment .

5- توفير سلالات الأرانب المحسنة المقاومة للإجهاد الحراري والتي تتكيف مع درجات الحرارة والرطوبة في مناطق التربية.

6- الإهتمام بمزارع تربية الأرانب بمحافظة الغربية نظراً لارتفاع الكفاءة الاقتصادية والتسويقية التي تمثل نحو 267.34%، 80.84% على التوالي.

المراجع

إبراهيم سليمان (دكتور)، أحمد فؤاد مشهور (دكتور)، تقييم كفاءة أداء السوق لمشروعات الأرانب في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (12)، العدد (2)، يونيو 2002.

أحمد على كامل، تربية الأرانب، منشأة المعارف، الإسكندرية، عام 2000، ص 28.

أحمد فوزي حامد (دكتور)، السعة الاقتصادية لمزارع الأرانب في محافظة الشرقية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (32)، العدد (4)، ديسمبر 2022، ص 1188-1172.

أشرف محمد الضالع (دكتور)، شيرين محمد الفار (دكتور)، تقدير الكفاءة الإنتاجية والتسويقية لمحصول البرتقال أبو سره بمحافظة البحيرة، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (21)، العدد (2)، يونيو 2011.

سعد زكي نصار (دكتور) وآخرون، كفاءة النشاط التسويقي لمزارع الأرانب في الأراضي الجديدة، المؤتمر الخامس عشر للاقتصاديين الزراعيين، 18-17 أكتوبر 2007.

فاطمة حسين الوصيفي (دكتور)، أميرة محمد ربيع (دكتور)، أثر السعة الإنتاجية وأصناف الأرانب في التربية المنزلية الآمنة على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية في محافظة الشرقية، مجلة الاقتصاد الزراعي والتنمية، جامعة قناة السويس، المجلد (6)، العدد (1)، 2020، ص 81-69.

كمال صلاح صقر (دكتور)، وآخرون، الإحتياجات الإرشادية الزراعية لمربي الأرانب بمحافظة الأسكندرية، مجلة العلوم الزراعية بجامعة كفر الشيخ المجلد (42)، العدد (2)، عام 2016، ص 278-267.

The Economic Effects of Rabbit Production and Marketing in Gharbia Governorate

Hala S. A. Harby and Naglaa El. A. Shaban

The Department of Regional Research and Studies, Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research Center, Egypt.

ABSTRACT

From a study and analysis of the economic impact of rabbit production and marketing in Gharbia Governorate 2022, it was found that the value of the total annual costs and revenues of the farm reached about 410.34, 1097 thousand pounds, and the total amount of meat from fattening offspring, males and rabbit mothers per year on the farm was about 9.56 tons. By estimating the cost function for each of the meat of fattening offspring per year, and the meat of males, mothers and fattening offspring together in a year, it was found that there is a direct relationship between farm costs in pounds as a dependent variable, and between the main output of each of the amount of meat from fattening offspring, and the amount of meat from fattening offspring, males, mothers and fattening offspring together as an independent variable. The economic efficiency of the farm year was about 267.34%, it also showed a high marketing efficiency in rabbit farms in Gharbia Governorate. As it was found from the sensitivity analysis of the net return to changes in costs and revenues, whether for the cycle or for the year, the net return for revenues is more sensitive to the decrease in revenues than in the case of an increase in them, by testing the significant differences of the problems and proposals facing the rabbit breeders in the farms using the chi-square test, it was found that there are statistically significant differences at a significant level of 0.01.

Keywords: Fattening rabbit farms and breeds, Rabbit marketing, Sensitivity analysis, Economic indicators, Marketing efficiency.