تحديد العمر الاقتصادي الأمثل لتربية صيصان الفروج الهجين التجاري (روس 308)

د. أسامة الحمُّود الياسين[1]

الملخص

أجريت هذه الدراسة في منشأة دواجن صيدنايا التابعة للمؤسسة العامة للدواجن، في العام 2020 بغرض معرفة العمر الاقتصادي الأمثل للمربي والمستهلك، وذلك من خلال مقارنة تربية فروج اللحم بأعمار مختلفة، وتتبع الآثار الناتجة عن تقليل عمر التربية، وذلك باعتماد /5/مجموعات من الطيور، كل مجموعة مؤلفة من /40/ طير من سلالة (ROSS-308) بمجموع كلي /200/ طير، وبطريقة التربية الأرضية المختلطة المُتبعة في المنشأة، حيث تم تقسيم الصيصان إلى خمسة مجموعات وفق فترات عمرية مختلفة (32-34-36-40-45) يومًا، وتمت دراسة متوسط وزن الطير الحي (ريش) والفروج المذبوح (بعظمه) واللحم الصافي مع تقدم الطير بالعمر، إضافة إلى احتياجات الطير من الدواء والأعلاف وتكلفتها المالية، ومعدل التحويل ونسبة النفوق حسب عمر التربية.

وقد بينت النتائج تفوق مجموعة التربية الثانية بعمر 34 يومًا على كافة المجموعات من حيث نسبة التصافي، ومعدل تحويل العلف، وأن الوزن المقبول للتسويق 1840 غ وزن حي، والذي ينتج عنه 1585 غ فروج مذبوح، ويتوافق مع التربية إلى عمر 34 يومًا، وأن تكلفة إنتاج 1 كغ فروج مذبوح تمت تربيته بعمر 34 يومًا أقل بمبلغ 1184 ل.س عنه في حال التربية إلى عمر 45 يومًا. إضافة إلى إمكانية زيادة عدد دورات التربية خلال العام بمعدل دورتين إضافيتين، وتخفيض الاحتياج من الأعلاف والمستحضرات الطبية البيطرية، وتخفيض الكتلة المالية اللازمة لتربية الفوج وسرعة دوران رأس المال، وخفض سعر الشراء بالنسبة للمستهلك.

الكلمات المفتاحية:

فروج اللحم – صيصان – عمر التربية –نسبة التصافي. الهجين التجاري (روس 308)

[1] مدرّس في قسم الإنتاج الحيواني – كلية الطب البيطري – جامعة الفرات – سورية

المقدمة والدراسة المرجعية:

يعد قطاع الدواجن في القطر العربي السوري من القطاعات الأساسية والهامة، لانتشاره الكبير، وللطلب المتزايد على منتجاته من مختلف فئات المجتمع، وخاصة أصحاب الدخل المحدود، نظرًا لأنه أرخص مصدر للبروتين الحيواني مقارنة بمصادر البروتين الحيوانية الأخرى، إضافة لتشغيل مئات الآلاف من الأيدي العاملة بمختلف مفاصل العمل (التربية – صناعة الأعلاف – تأمين المستلزمات – المسالخ – بيع المنتجات للمستهلك...).

ويتجه المستهلكون عادة الى الاستعانة بلحم الدواجن كونه مصدر للبروتين الحيواني العالي النوعية ولسهولة هضمه، ولكونه ذو استساغة وطعم جيد فضلًا عن استخدامه في تحضير العديد من الوجبات وثمنه المعتدل وانخفاض محتوى لحومه من الكوليستيرول والدهن اللذان يتداخلان في ظهور السمنة وامراض القلب والتي اصبحت هاجسًا يطارد الانسان المعاصر **(الهجو والفياض، 2007)**، كما يتميز قطاع الدواجن باستجابته العالية للتكنولوجيا الحديثة **(عبد العزيز ونيصافي، 2005)**.

ولقد تطور قطاع الدواجن بشكل كبير خلال الفترة الماضية، وانتقل من التربية القديمة التقليدية، الى التربية الحديثة والإنتاج الوفير، حيث أصبح المعروض من الإنتاج أكبر من الاحتياج المحلي، إذ وصل الإنتاج السنوي من البيض في سورية أكثر من /3.4/ مليار بيضة وأكثر من /180/ ألف طن فروج في عام 2010 **(المجموعة الإحصائية – وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2010)** . وبلغت أعداد المداجن في القطر 12437 مدجنة **(وزارة الزراعة – مديرية الإنتاج الحيواني، 2020)**، والجدول رقم (1) يبين الحالة الإدارية والتشغيلية لهذه المداجن.

جدول (1): الحالة الإدارية والتشغيلية للمداجن في سوريا

وفق الحالة الإدارية		وفق الحالة التشغيلية	
المرخَّصة	غير المرخَّصة	غير عاملة	عاملة
9279	3158	5529	6908
12437		12437	

هذا وقد امتاز قطاع تربية الدواجن في سوريا بمجموعة من المزايا، كتوفر المنشآت في مختلف المناطق، وتوفر الخبرة الفنية العلمية والعملية لدى العاملين بالتربية، ووجود تربية لإنتاج الجدات والأمات وصيصان الفروج بشكل مستقر، إضافة إلى استقرار التربية رغم حدوث اهتزازات بالإنتاج والسعر بين فترة وأخرى، وعدم حدوث جوائح مرضية رغم الظروف الصعبة التي مرت بها البلاد، مع إمكانية منافسة المنتجات في الأسواق الخارجية نظرًا لانخفاض السعر والنوعية المرغوبة.

إلا أن ارتفاع تكاليف الإنتاج –كأحد نتائج الحصار الاقتصادي– والذي انعكس على أسعار المنتج النهائي، مقابل ضعف القوة الشرائية؛ دفع للتفكير بآلياتٍ لخفض تكاليف الإنتاج مع الحفاظ على نوعية المنتج.

وقد بين **(Lawrie,1985)** أن سمات جودة لحوم الدجاج تتكون من ثلاثة فئات: المظهر الخارجي (لون اللحم) والمظهر الفيزيائي (درجة حموضة العضلات والقدرة على الاحتفاظ بالماء، نسيج اللحم وطراوته) والمواد الكيميائية (أي محتوى البروتين والدهون الخام وتكوينها /الأحماض الأمينية والدهنية/) ، و يوصف فروج التسمين عمومًا على أنه الفروج الذي يصل إلى وزن السوق في سن مبكرة، ولديه نسبة عالية من العضلات الهيكلية، وتستخدم بكفاءة علفًا ذا قدرة عالية على التمثُّل، وقد ظهر الدجاج اللاحم التجاري الذي يتميز بهذه السمات بشكل رئيسي بعد الحرب العالمية الثانية**(Siegel,2014)** .

يدرك المربون جيدًا، أن تحقيق صحة وجودة اللحوم، أفضل جنبًا إلى جنب مع السمات الاقتصادية مثل معدل النمو الأسرع، ومستويات أعلى من إنتاج اللحوم ويعتبر تحسين كفاءة استخدام الأعلاف، أمر بالغ الأهمية لتحقيق تقدم وراثي متوازن طويل الأجل **(Katanbaf and Hardiman,2012)**. كما إن برامج تربية الدجاج اللاحم المستدامة هي البرامج التي تحافظ على التوازن في الاختيار بين السمات ذات الأهمية الاقتصادية، بالإضافة إلى تلك السمات المتعلقة بتحسين الجودة. ومن جهة أخرى، فأن قيمة العلف تمثل التكلفة الرئيسية في إنتاج دجاج التسمين، ويشكل سعر

مكونات العلف المستخدمة لتوفير الطاقة أكبر نسبة من هذه التكلفة (**Liu et.al., 2017**).

وقد شهدت السنوات الأخيرة، وصول دجاج التسمين التجاري إلى أوزان السوق في أعمار أصغر بشكل منهجي، وتتمتع هذه الفراخ بمعدلات نمو أكثر كفاءة وإنتاجية أعلى من اللحوم بسبب التقدم في برامج التربية والتحسين في تربية الدواجن والصحة والتغذية **(Siegel et.al. 2019)**. حيث يتم إجراء تقييمات نوعية عندما يكون متوسط وزن الطيور 2.2–2.5 كغ، ويتم وزن الطيور والأعلاف بشكل منتظم، ونسبة تحويل العلف (FCR) ومتوسط الزيادة اليومية (ADG) عند 2.2 كغ، كما يتم أخذ معدل النفوق المنخفض وتحسن جودة اللحوم في الاعتبار، بالإضافة إلى السعر المتميز المدفوع لهذه الطيور، فقد يكون دجاج التسمين البطيء خياراً تجاريّاً قابلاً للتطبيق **(Dixon, 2020)**.

الهدف من البحث:

تهدف هذا الدراسة الى:

تحديد العمر الاقتصادي الأمثل لتربية صيصان الفروج وذلك من خلال تربية الصيصان بأعمار مختلفة (32–34–36–40–45) يومًا، ودراسة المؤشرات التالية:

أ– متوسط الوزن الحي.

ب–معدل النمو، كمية العلف المستهلكة.

ت–معامل التحويل الغذائي.

ث–نسبة الطيور النافقة.

ج– مواصفات الذبيحة (نسبة التصافي، نسبة التشافي).

مواد وطرائق البحث:

تم تنفيذ البحث على القطيع رقم /3656/ في منشأة دواجن صيدنايا التابعة للمؤسسة العامة للدواجن خلال الفترة 202/10/1 ولغاية 2020/11/15 وفق المعطيات الآتية:

1. تم اعتماد /5/مجموعات من الطيور، كل مجموعة مؤلفة من /40/ طير من سلالة (روس 308) بمجموع كلي /200/ طير، وبالطريقة المختلطة (ذكور واناث) بنظام التربية الأرضي المغلق وكثافة تسكين 8 طير/م^2 المُتبعة بالمنشأة وبتصميم القطاعات العشوائية الكاملة.
2. تمت التربية إلى فترات عمرية مختلفة:

المجموعة	العمر (يوم)
.I	32
.II	34
.III	36
.IV	40
.V	45

3. المؤشرات المدروسة وطرق تحديدها:

- تطور وزن الطير الحي (ريش) والفروج المذبوح (بعظمه) واللحم الصافي مع تقدم الطير بالعمر **(الفياض وناجي 1989)**
- احتياجات الطير من الدواء والأعلاف وتكلفتها المالية، (مع اعتبار باقي التكاليف كالعمالة وقيمة الماء والكهرباء وأجور النقل والمسلخ وقيمة التجهيزات الأخرى ثابتة)، إذ أن أهم المدخلات الإنتاجية المؤثرة على إنتاج دجاج اللحم تتمثل في كمية العلف وقيمة الرعاية البيطرية وعدد الصيصان في بداية الدورة وعدد النافق منها **(الصالح وآخرون، 2003)**، حيث يتم في المنشأة اعتماد خلطة نباتية لصيصان فروج ROSS 308 تتميز باستهلاك علف قليل خلال الأسابيع الثلاثة الأولى، ثم نمو سريع واستهلاك علف أعلى، وفق الجدول رقم (1):

جدول رقم (1) مكونات الخلطة العلفية لصيصان فروج ROSS 308

المواد العلفية	خلطة أولى		خلطة ثانية		خلطة ثالثة	
	من 1–10 يوم		من 11–28 يوم		من 29– التسويق	
ذرة صفراء	515	550	560	590	610	640
كسبة صويا 44%	420	–	380	–	330	–
كسبة صويا 48%	–	385	–	350	–	300
ديكالسيوم فوسفات	20	20	18	18	17	17
كربونات الكالسيوم (نحاتة)	10	10	8	8	8	8
زيوت نباتية	25	25	25	25	25	25
مثيونين 99%	15	15	15	15	1	1
لاسين 99%	1.5	1.5	1.5	1.5	1	1
كولين كلورايد 50%	1	1	1	1	1	1
ملح الطعام	4	4	4	4	4	4

- معدل التحويل ونسبة النفوق حسب عمر التربية (**سامي وسعيد، 2016**).
- تم استخدام برنامج Genestat لحساب أقّل فرق معنوي L.S.D للمقارنة بين المتوسّطات عند مستوى المعنويّة 5%.

$$\text{نسبة التصافي} = \frac{\text{وزن الذبيحة (غ)}}{\text{وزن الطير الحي(غ)}} \times 100$$

$$\text{نسبة التشافي} = \frac{\text{وزن اللحم (غ)}}{\text{وزن الطير الحي قبل الذبح (غ)}} \times 100$$

$$\text{معامل التحويل الغذائي} = \frac{\text{وزن العلف المستهلك (غ)}}{\text{وزن الطير الحي قبل الذبح (غ)}}$$

$$\text{نسبة تحويل العلف إلى لحم} = \frac{\text{وزن الطير الحي قبل الذبح (غ)}}{\text{وزن العلف (غ)}} \times 100$$

النتائج والمناقشة:

أولًا: مؤشرات الطير المدروسة مع تقدم عمر التربية:

يعد ارتفاع تكاليف الإنتاج من أكبر الصعوبات التي تعيق تطور واستمرارية عمل تربية الدواجن وخاصة ارتفاع أسعار الأعلاف، كونها تشكل 75-80% من إجمالي تكاليف الإنتاج، وتعتمد الدواجن في تغذيتها بشكل كبير على الأعلاف والإضافات العلفية المستوردة، ويلاحظ أن استهلاك الأعلاف للطير يزداد طردًا مع ارتفاع عمر الطير، بينما نجد أن تحويل الأعلاف إلى لحم ينخفض مع ارتفاع عمر الطير، ويلاحظ أن المربين في سورية يستمرون بالتربية لوزن أكبر من /2500/غ، بسبب اعتياد المستهلك على تسوق فروج بهذا الوزن، وهي ثقافة استهلاك متوارثة، بينما نجد أغلب دول العالم تسوق بوزن وعمر أقل من الوزن الذي يتم تسويقه في القطر. ويبين الجدول رقم (2) العلاقة بين عمر الطير ومتوسط وزن الطير الحي (ريش) والفروج المذبوح (بعظمه) والمجروم الصافي (بدون عظم) ونسبة التصافي، في مجموعة الطيور التي تم اجراء الدراسة عليها في منشأة صيدنايا. ويلاحظ وجود زيادة معنوية في وزن الطير الحي ووزن الفروج المذبوح ووزن المجروم الصافي مع تقدم الطير بالعمر من 32 الى 45 يوم، أما نسبة التصافي فقد كانت أعلى قيم لها بعمر

36 يوماً (87.50%) ثم 86.14% بعمر 34 يومًا، مقارنة مع نسـبتها بعمر 45 يومًا والبالغة 80.19.

جدول رقم (2): العلاقة بين عمر الطير ومتوسط وزن الطير الحي الفروج المذبوح والمجروم ونسبة التصافي.

العمر (يوم)	وزن الطير الحي (غ)	وزن الفروج المذبوح (غ)	الوزن الصافي (غ)	نسبة التصافي (%)
32	1673 *e*	1440 *e*	1020 e	86.07 *b*
34	1840 *d*	1585 *d*	1125 *d*	86.14 *b*
36	2000 *c*	1750 *c*	1250 *c*	87.50 *a*
40	2270 *b*	1897 *b*	1450 *b*	83.56 *c*
45	2514 *a*	2016 *a*	1650 *a*	80.19 *d*
LSD 0.05	*12.66*	*5.82*	*7.92*	*0.57*

(الأحرف *a، e, d, c, b* تدل على وجود فروق معنوية)

ويظهر الجدول رقم (3) متوسـط نسـبة مكونات طيور اللحم الجاهزة للتسـويق في الأعمار المختلفة

جدول رقم (3) متوسط نسبة مكونات طيور اللحم الجاهزة للتسويق في الأعمار المختلفة

جزء الذبيحة	النسبة المئوية
الأرجل والأفخاذ	30
الصدر	23
الظهر والرقبة	21
الأجنة	11
الجلد	7.4
القلب والكبد والقونصة	6.5
الدهن البطني	1.1

كما تظهر نتائج (الجدول رقم 4) أن احتياجات الطير من الدواء والاعلاف تزداد مع زيادة عمر التربية للطيور المدروسة، وكذلك زيادة ملحوظة في نسبة النفوق عند زيادة عمر التربية من 34 الى 45 يوم.

جدول رقم (4): احتياجات الطير من الدواء والأعلاف ونسبة النفوق ومعدل التحويل حسب عمر التربية.

العمر (يوم)	وزن الطير الحي (غ)	استهلاك العلف (غ)	نسبة النفوق (%)	معامل التحويل الغذائي	نسبة تحويل العلف إلى لحم (%)	استهلاك الدواء (ل.س)
32	1673	2250	1	1.34	74.36	947
34	1840	2536	1	1.37	72.55	970
36	2000	3204	2	1.60	62.42	1350
40	2270	3901	3	1.71	58.19	1600
45	2514	4490	3	1.78	55.99	1725
LSD 0.05	*12.66*	*22.45*	-	*0.11*	*1.12*	*4.88*

من خلال الجدولين (2-4) يتبين لنا أنه بعمر 34 يومًا يكون وزن الفروج الحي 1840 غ وسطيًا، ويعطي وزن فروج مذبوح 1585 غ بنسبة تصافي.86.14 % وهي نسبة جيدة، وأفضل من نسبة التصافي عند التربية بعمر 45 يومًا. كما أن معامل تحويل العلف بعمر التربية لمدة 32 يومًا يبلغ 1.34 وهو الأفضل بين أعمار التربية المدروسة، ويعد عمر التربية 45 يومًا الأقل كفاءة في التحويل، ونجد أن معامل التحويل بعمر 34 يومًا يبلغ 1.38 وهو معدل جيد. وبالتالي فإنه عند مقارنة معامل التحويل ونسبة التصافي ووزن الطير؛ ترجح التربية بعمر 34 يومًا على التربية بعمر 45 يوم.

ثالثاً: تكاليف التربية مع تقدم العمر:

تظهر النتائج في الجدول رقم (5) تفاوتاً واضـحاً في قيم التكلفة الاقتصـادية وذلك عند مقارنة وزن الفروج مع تكاليف التربية في مختلف أعمار التربية المدروسة.

جدول رقم (5): التكلفة الاقتصادية (أعلاف وأدوية) اللازمة لإنتاج 1 كغ فروج مذبوح

العمر (يوم)	الوزن الحي (غ)	وزن المذبوح (غ)	استهلاك العلف (غ)	تكلفة العلف (ل.س)	تكلفة الأدوية (ل.س)	مجموع التكلفة (أعلاف+أدوية) (ل.س)	تكلفة /1/ كغ فروج مذبوح (أعلاف+أدوية) (ل.س)
32	1673	1440	2250	3375	947	4322	3001
34	1840	1585	2536	3804	970	4774	3011
36	2000	1750	3204	4806	1350	6156	3518
40	2270	1897	3901	5852	1600	7452	3928
45	2514	2016	4490	6735	1725	8460	4196
LSD 0.05	*12.66*	5.85	22.45	35.42	4.88	42.11	20.07

من خلال الجدول رقم (6) يتضح أن الوزن المقبول للتسويق هو /1840/ غ وزن حي (ريش) والذي ينتج عنه /1585/ غ فروج مذبوح، وهذا يحتاج إلى /34/ يومًا في ظروف التربية المتوسطة والعادية.

جدول رقم (6) مقارنة بين تكلفة إنتاج الفروج المذبوح بين التربية لمدة /34/ يومًا و /45/ يومًا

العمر (يوم)	وزن الفروج ريش(غ)	وزن الفروج المذبوح (غ)	استهلاك العلف للفروج (غ)	تكلفة استهلاك العلف الكلي (ل.س)	تكلفة الأدوية لإنتاج فروج (ل.س)	مجموع التكلفة أعلاف وأدوية (ل.س)
45	2514	2016	4490	6735	1725	8460
34	1840	1585	2536	3804	970	4774
الفارق	674	431	1954	2931	755	3686

جدول رقم (7): مقارنة تكلفة انتاج /1/ كغ من الفروج المذبوح بين التربية لمدة 34-35 يومًا

العمر (يوم)	وزن الفروج ريش (غ)	وزن الفروج المذبوح (غ)	استهلاك أعلاف لإنتاج فروج مذبوح (غ)	استهلاك أعلاف لإنتاج 1 كغ (غ)	تكلفة استهلاك العلف لإنتاج 1 كغ مذبوح (ل.س)	تكلفة 1 كغ من الأدوية البيطرية (ل.س)	تكلفة إنتاج 1 كغ فروج مذبوح أعلاف وأدوية (ل.س)
45	2514	2016	4490	2227	3340	856	4196
34	1840	1585	2536	1600	2400	612	3012
الفارق	674	431	1954	627	940	244	1184

ومن الجدول السابق يتبين أن تكلفة إنتاج 1 كغ فروج مذبوح تمت تربيته لعمر 34 يومًا أقل بمبلغ 1184 ل.س من الذي تمت تربيته لمدة 45 يومًا. وذلك مع أخذ الملاحظات التالية بعين الاعتبار:

- تم اعتبار سعر كيلو غرام العلف 1500 ل.س
- أجريت الدراسة على فوج مقبول صحيا في ظروف التربية المكثفة، وبلغت نسبة النفوق الاجمالية 13 % في نهاية فترة التسويق لكامل القطيع.
- لم يتم إدخال فارق نسبة النفوق والتي تزداد بزيادة عمر التربية.
- في الجداول السابقة تم احتساب التكلفة فقط للعلف والأدوية المستهلكة، أما باقي التكاليف (سعر الصوص – محروقات – نشارة – عمالة – أجور الحظيرة – أجور مسلخ – مياه الشرب – كهرباء) فلم تدخل بالمقارنة لسهولة الدراسة، وبالتالي فإن تكلفة 1 كغ فروج مذبوح عند التربية لمدة 34 و45 يومًا تكون أعلى مما هي في الدراسة، وأن حساب التكاليف يزيد الفارق لصالح التربية لمدة 34 يومًا.

مزايا التربية لمدة 34 يوماً بدلاً من 45 يوماً:

جدول رقم (8): مزايا التربية لمدة 34 يومًا بدلًا عن 45 يوماً

مجال المقارنة	الوفر
تكلفة العلف اللازم لإنتاج 1 كغ مذبوح	940 ل.س

تكلفة المستحضرات البيطرية لإنتاج 1 كغ مذبوح	244 ل.س
نسبة النفوق	%2
إجمالي تكلفة إنتاج 1 كغ فروج مذبوح أعلاف وأدوية	1184.س
عدد دورات التربية	2 دورة إضافية في العام

ولو أسقطنا الوفورات المشار إليها على واقع تربية الفروج؛ يتبين الآتي:

1- على مستوى القطر:

أ- تخفيف الاحتياج من الأعلاف على مستوى القطر:

من الجدول رقم (8) نستنتج أنه لإنتاج 100 ألف طن فروج مذبوح يمكن توفير 62 ألف طن علف لو تمت التربية لعمر 34 يومًا بدلًا من التربية لمدة 45 يومًا.

جدول رقم (9): كمية الاعلاف الازمة لإنتاج 100 ألف طن لحم فروج

الإنتاج	إنتاج 100 ألف طن لحم فروج مذبوح من التربية لمدة 34 يومًا	إنتاج 100 ألف طن لحم فروج مذبوح من التربية لمدة 45 يومًا	الفارق
كمية العلف اللازمة(طن)	160.000	222.000	62.000

ب- تحفيف احتياج واستهلاك المستحضرات الطبية البيطرية على مستوى القطر:

نلاحظ من الجدول من الجدول رقم (10) إن تكلفة المستحضرات البيطرية لإنتاج 1 كغ فروج مذبوح بعمر 34 يومًا، تقل بمقدار 244 ل.س فيما لو تمت التربية لمدة 45 يومًا، فإذا كانت طاقة التربية لفوج واحد 10.000 طيرًا؛ فإن استهلاك الأدوية ينخفض بمقدار 2.440.000 ل. س عن التربية لمدة 45 يومًا، ولفوج واحد فقط، وهذا يعني انخفاض استهلاك الأدوية والمستحضرات البيطرية بمقدار يعادل هذا المبلغ.

جدول رقم (10): تكلفة المستحضرات البيطرية لإنتاج 1كغ فروج مذبوح.

المقارنة	تكلفة الأدوية لإنتاج فروج (ل.س)	وزن الطير(غ)	تكلفة الأدوية لإنتاج 1 كغ فروج مذبوح (ل.س)

45 يوم	1725	2016	856
34 يوم	970	1585	612
الفارق	755	431	244

ج- زيادة دورات التربية من 5 دورات وسطيًّا إلى 7 دورات في العام:

عندما تصبح مدة التربية 34 يومًا فإن عدد دورات التربية يزداد، نظرًا لانخفاض مدة التربية إلى 34 يومًا بدلًا عن 45 يومًا. نلاحظ من الجدول رقم (11) وجود زيادة في كمية الفروج المنتج بذات عدد المداجن العاملة وبذات طاقة التربية الحالية، نظرًا لزيادة دورات التربية بذات المدجنة من 5 دورات إلى 7 دورات في العام. وبالتالي فإن كمية الفروج الناتجة عن المنشآت العاملة حاليًّا على مستوى القطر سيزيد بنسبة 33.3% عن المنتج حاليًّا، مما سيوفر مليارات الليرات السورية لبناء أو تأهيل منشآت لإدخالها في التربية في حال الرغبة بزيادة الإنتاج مع الاستمرار بالتربية لمدة 45 يومًا.

جدول رقم (11): عدد الطيور المربأة باختلاف عمر التربية

المقارنة	عدد الطيور المربأة في العام في حال كانت طاقة التربية 10.000 طير
التربية 45 يوم (ألف طير) 5 دورات	50.000 طير/العام
التربية 34 يوم (ألف طير) 7 دورات	70.000 طير/العام
الفارق (ألف طير)	20.000 طير/العام

2- **على مستوى المربي:**

أ- تخفيض تكلفة إنتاج 1 كغ فروج:

من الجدول رقم (12) يتبين أن تكلفة 1 كغ من الفروج المذبوح ستنخفض بمقدار 1184 ل.س فقط من الأعلاف والأدوية ولو قدرنا باقي التكاليف التي تتأثر بانخفاض مدة التربية مثل (أجور العمال – أجور البناء – الكهرباء – الماء ..)، فإن الفرق سيرتفع إلى 1200 ل.س تقريبًا للكغ الواحد. وذلك مع ملاحظة أنه تم اعتبار باقي التكاليف ثابتة مثل: أجور النقل وأجور المسلخ والفرشة وتجهيز الحظائر، وكذلك لم

يتم احتساب نسبة النفوق التي تزداد بزيادة عمر التربية وبالتالي يجب أن يزداد الفارق لصالح التربية لمدة 34 يومًا.

جدول رقم (12): تكلفة الاعلاف والأدوية اللازمة لإنتاج 1كغ فروج مذبوح

المقارنة	تكلفة الأعلاف والأدوية لإنتاج 1 كغ فروج مذبوح (ل.س)
التربية 45 يوم	4196
التربية 34 يوم	3012
الفارق	1184

ب- تخفيض الكتلة المالية اللازمة (من الأعلاف والأدوية) لتربية فوج واحد (دورة التربية):

نستنتج من الجدول رقم (13): أن الكتلة المالية أقل 36.86 مليون ل.س عند التربية لعمر 34 يومًا بدل التربية لمدة 45 يومًا، أي تقل بنسبة 43.57% عن التربية لمدة 45 يومًا. مع ملاحظة أن الكتلة المذكورة في الجدول ليست الكتلة المالية الكافية لتربية فوج 10.000 طير لأن هذه الكتلة فقط لتكلفة الأعلاف والمستحضرات الطبية فقط.

جدول رقم (13): التكلفة المالية خلال دورة تربية واحدة.

المقارنة	لتربية 10.000 طير تكلفة العلف والأدوية (مليون ل.س)
التربية لعمر 45 يوم	84.60
التربية لعمر 34 يوم	47.74
الفارق	36.86

ت- سرعة دورة رأس المال في دورة التربية:

بين **عبد الغني وقوقو(2004)** أن زمن استعادة رأس المال = التكاليف الإنتاجية الأولية/ الربح السنوي المحقق.

وإذا أخذنا بعين الاعتبار أن دورة رأس المال للفوج هند التربية لمدة 34 يومًا أقل بـ 11 يوم من التربية لمدة 45 يومًا؛ فهذه مدة مهمة ومؤثرة للتربية لمدة 34 يومًا.

ث- زيادة دورات التربية من 5 دورات وسطيًّا إلى 7 دورات/العام:

عندما تصبح مدة التربية 34 يومًا، فإن عدد دورات التربية يزداد، على اعتبار أن مدة التربية 34 يومًا (كما ورد في الجدول رقم 11). أي أن المربي سيزيد من عدد دورات التربية وكميات الإنتاج في العام دون الحاجة لبناء واستثمار منشآت إضافية.

3- **على مستوى المستهلك:**

أ- خفض سعر شراء 1 كغ الفروج عن السعر الوسطي الحالي

يتضح من الجدول رقم (12) إن تكلفة 1 كغ من الفروج المذبوح ستنخفض فيما لو تم تخفيض مدة التربية من 45 يومًا إلى 34 يومًا بمقدار 1184 ل.س فقط في الأعلاف والأدوية، ولو قدرنا باقي التكاليف التي تتأثر بانخفاض مدة التربية مثل (أجور العمال – أجور البناء – الكهرباء – الماء وغيرها)، فإن الانخفاض سيزداد إلى 1200 ل.س تقريبًا للكغ الواحد. مع تجاهل أثناء المقارنة أجور النقل وأجور المسلخ وهامش الربح الذي يجب أن يعطى للمربي والتكاليف الأخرى التي تعد ثابتة ولا تؤثر على مقارنة التكاليف حسب مدة التربية. وينتج عن ذلك:

أ- يمكن للمستهلك أن يشتري الكيلوغرام الواحد من الفروج المذبوح بسعر يقل بمقدار 1200 ل.س عن السعر فيما لو تم تربية الفروج لمدة 45 يومًا.

ب- قدرة المستهلك على شراء فروج كامل بكتلة مالية قليلة.

ت- استهلاك لحم طيور بنوعية أفضل من لحم الطيور الأكبر عمرًا.

ث- استهلاك لحم بأثر متبقي أقل من المستحضرات البيطرية.

صعوبات التربية لمدة 34 يومًا بدلًا عن 45 يومًا:

الصـــعوبة الوحيدة هي ثقافة الاســتهلاك التي تعتمد على شــراء فروج بوزن كبير وعدم الاعتياد كما دول العالم الأخرى على تناول الفروج بوزن متوســـط أو صـــغير، حيث يلاحظ في مطاعم الفروج لمعظم دول العالم على تقديم الفروج بوزن 1000 غ.

المقترحات والتوصيات:

1) اعتماد عمر التربية لصـيصـان الفروج بعمر 34 يوم بدلاً من 45 يوم للفوائد الاقتصادية التي تتحقق على مستوى المربي والمستهلك
2) ضرورة إقامة ندوات وورشات توعية تستهدف تغيير ثقافة الإنتاج والاستهلاك تضم المربي والمستهلك في آن معًا.
3) لتجاوز صـعوبة التربية لمدة 34 يوماً بدلاً من 45 يوماً يمكن تحقيق نوع من التعاون بين الســـورية للتجارة ومربي الفروج لتســـويق الطيور بوزن أقل من 2000 غ في الســـوق المحلية وبيعها في منافذها، عبر التعاقد مع عدد من المربين حســب الكميات المرغوب تســويقها أو تخزينها لشــراء الفروج بالعمر والوزن المحدد في الدراسـة وطرحه للمسـتهلكين بأسـعار أقل من سـعر الفروج في الأسواق، تتناسب مع القدرة الشرائية لأصحاب الدخل المحدود، فيما تُترك لباقي المربين حرية اختيار عمر التربية وتسويق المُنتج في الأسواق.
4) ضـــرورة تنظيم عمل المســـالخ، والتي تعد من أهم مفاصـــل العمل في تربية الفروج، ويتواجد في مدينة دمشـق أكبر عدد من المسـالخ وأغلبها تم نقله من مناطق ريف دمشـق نتيجة الحرب القائمة، ومعظمها تعمل في شـروط غير جيدة وغير مناسبة لذبح وتوضـيب وتجهيز الغذاء للمستهلك، كما لا تخضـع للرقابة الصـــحية ولا يتم فحص اللحوم كما ينبغي، لذلك فمن الأهمية بمكان إعادة تأهيل مسـلخ الزبلطاني بدمشـق التابع للمؤسـسـة العامة للدواجن (عن طريق المؤسـسـة أو التشـاركية مع القطاع الخاص) بحيث يتم الذبح ضـمنه

بالوزن المطلوب وتخزين الفائض لحين الطلب ضمن ضوابط الإشراف الصحي ومعاينة اللحوم الناتجة والتأكد من صلاحيتها.

المراجع العربية:

1. **الصالح** صالح، **وأحمد ثامر** غسان، **وفحيمه**، جمعة، **2003 – دراسة اقتصادية تحليلية للعوامل المؤثرة على إنتاج اللحم في محافظة بني سويف**. مجلة الأزهر للبحوث الزراعية، العدد 37.
2. **الفياض** حمدي عبد العزيز، **وسعد عبد الحسين** ناجي،**1989 – تكنولوجيا منتجات دواجن**. الطبعة الأولى، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة بغداد.
3. **الهجو** نادية نايف عبد، **والفياض**، حمدي عبد العزيز، **2007– تأثير العمر في بعض صفات ذبائح فروج اللحم المربى إلى أعمار متقدمة**. مجلة علوم الدواجن، جامعة بغداد – كلية الزراعة – قسم الثروة الحيوانية – 2(2): 214–226.
4. **سامي** محمد، **وسعيد محمد، 2016 – المعدلات المستعملة في تقدير كفاءة إنتاج دجاج اللحم للمشاريع الصغيرة** (210–214)، almerja.net
5. **عبد العزيز** فهيم، **ونيصافي** علي، **2005: الدواجن**. منشورات جامعة تشرين، 507 صفحة.
6. **عبد الغني** عبد اللطيف، **وقوقو** جورج، **2004 – إدارة المزارع والمحاسبة الزراعية**. منشورات جامعة حلب، كلية الزراعة.

7. **وزارة الزراعة والإصـــلاح الزراعي في ســـورية**، مديرية التخطيط والتعاون الدولي، **المجموعة الإحصائية، 2010**.
8. **وزارة الزرعة والإصـــلاح الزراعي في ســـورية**، مديرية الإنتاج الحيواني، **2020- دراسة واقع منشآت الدواجن في سورية**.

المراجع الأجنبية:

1. Dixon, LM.,2020 - **Slow and steady wins the race: The behavior and welfare of commercial faster growing broiler breeds compared to a commercial slower growing breed**. *journals.plos.org*. Published: April 6, 2020 https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231006
2. Katanbaf, MN. And JW, Hardiman., **2010** - **Primary broiler breeding—striking a balance between economic and well-being traits**. *Poultry Science* Volume 89:4(1) ; 822-824.
3. Liu, W.; Liu, GH.; Liao, RB.; Chang, YL.; Huang, XY. and YB Wu.,2017 - **Apparent metabolizable and net energy values of corn and soybean meal for broiler breeding cocks**. *Poultry Science*. 96(1), 135-143.
4. Lawrie, R.A.,1985 - *Meat Science* (4th ed.), Pergamon Press, Oxford, UK.

5. Siegel, P.B.,2014 – **Evolution of the modern broiler and feed efficiency**. *Annu. Rev. Anim. Biosci.*, 2 (2014), pp. 375–385

6. Siegel, P.B.; Kate Barger and FrankSiewerdt.,**2019** – **Limb Health in Broiler Breeding: History Using Genetics to Improve Welfare**. *Journal of Applied Poultry Research* .28(4) 785–790.

Determining the Optimal Economic Age for Breeding Broiler Chicks (Commercial Hybrid, Roos 308)

by

Ousama AL-Hammoud AL-yaseen [1]

ABSTRACT

The study was conducted at the Sydnaya farm affiliate to General origination of Poultry, in the year 2020, in order to determine the optimal economic age for the breeder and the consumer, by comparing broiler breeding at different ages, and tracking the effects resulting from reducing the age of breeding by using /5/ groups of birds, each group consisting of /40/ birds of the (ROSS-308), with a total of /200/ birds, and the mixed ground breeding method used in the Sydnaya farm. The chicks were divided into five groups according to different age periods (32-34-36-40-45) days, and the average weight of live body, slaughtered broilers (with their bones) and carcass were studied with the age of the bird, in addition to the bird's needs of medicine and fodder and its financial cost, conversion rate and mortality rate according to the age of breeding.

The results showed that the second breeding group, at the age of 34 days, outperformed all groups in terms of carcass percentage, the rate of feed conversion, and that the acceptable weight for marketing is 1840 g live weight, which results in 1585 g slaughtered broilers, and corresponds to breeding at the age of 34 days, and that the cost of producing 1 kg of slaughtered chicken through 34 days is 1184 SP less than in the case of breeding for 45 days. In addition to the possibility of increasing the number of breeding cycles during the year by two additional cycles, and reducing the need of feed and veterinary medicinal preparations, reducing the financial mass required for breeding and the speed of capital turnover, and reducing the purchase price for the consumer.

Keywords: *Broilers -Chicks - Breeding Age - carcass Ratio*-(ROSS-308)

[1] *Faculty of Veterinary Medicine – Al-Furat University*