الجمهورية العربية السورية

جامعة حماه

كلية الطب البيطري

قسم الإنتاج الحيواني

تقييم إنتاج الأبقار المستوردة حديثاً في محطتي أبقار جب رملة و فديو

Evaluation of the production of newly imported cows at Jubb Ramlah and fdio cows station

رسالة أُعدت لنيل درجة الماجستير في العلوم الطبية البيطرية

قسم الإنتاج الحيواني

اختصاص تربية مجترات

طالب الدراسات العليا

غيث حسين محمد

بإشراف

أ. م. د: محمود الراشد

2022م / 1444هـ

قال تعالى في محكم تنزيله

بسم الله الرحمن الرحيم

"وَالْأَنْعَامَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَافِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ"

صدق الله العظيم

النحل /5/

الإهداء

إلى من أضاء بعلمه عقل غيره

و هدى بالجواب الصحيح حيرة سائليه

أستاذي الدكتور محمود الراشد

إلى ربان السفينة الذي سار بي منذ الطفولة

إلى بسمة الحياة وأمل المستقبل

إلى المثل و القدوة والمضحي الأكبر

إلى الناصح و الرفيق ومصدر الفخر والعز

أبي

إلى قلبي ونبض الحروف حين تلمسها الأنامل

أنتِ الجواب حين أسأل ما التفاؤل

بل الحياة أنت وما بين النَفسِ و النفسِ أنتِ

أمي

إلى من هم عزوتي و سندي في الحياة

إلى من شد الله بهم عضددي

أراكم بسمتي ... وأرى جمال الأيام أنتم

يا ميلادي وأنفاس عطري الباقي ... يا هدية الرحمن أنتم

إخوتي (ميس ، باسل ، محمد ، مصطفى ، مي)

في أفلاك صداقتكم تدور فرحتي

وعلى عتبات نبلكم يقف وفائي

أصدقائي

إلى روح كبيرة المقام ذات السيرة العطرة

جدتي

و إلى كل من دعا لي بالخير

شهادة

نشهد بأن العمل الموصوف في هذة الرسالة هو نتيجة بحث قام به المرشح الطالب غيث محمد بإشراف الأستاذ الدكتور محمود الراشد الأستاذ المساعد في تربية الحيوان في قسم الإنتاج الحيواني في كلية الطب البيطري جامعة حماة

وأي رجوع إلى بحث آخر في هذا الموضوع موثق في النص .

المرشح **المشرف العلمي**

غيث محمد **أ.م.د محمود الراشد**

حرر في / /2023 م

تصريح

أصرح بأن هذا البحث والذي هو بعنوان :

تقييم إنتاج الأبقار المستوردة حديثاً في محطتي أبقار جب رملة و فديو

لم يسبق أن قبل للحصول على أية شهادة ولا هو مقدم حالياً للحصول على شهادة أخرى .

المرشح

غيث محمد

حرر / / 2023 م

الفهرس

الملخص	10
المقدمة	11
الدراسة المرجعية	14
أهداف البحث	27
مبررات وأهمية البحث	27
مواد البحث وطرائقه	28
توصيف المحطتين ورعاية الحيوانات وإدارة القطعان فيهما	28
توصيف البيانات	30
المؤشرات المدروسة	31
التحليل الإحصائي	33
النتائج والمناقشة	34
انتاج الحليب الفعلي	34
الحليب المعدل على (305) يوم	37
العمر عند أول ولادة	39
طول موسم الإدرار	42
متوسط عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب	44
المدة من الولادة إلى أول تلقيح	46
طول المدة بين ولادتين	48
دليل المثابرة	50
تقدير نسبة الدهن والبروتين في الحليب	52
وزن العجول عند الميلاد	53
وزن العجول عند الفطام	54
معدل الزيادة الوزنية اليومية للعجول	56
الاستنتاجات	58
المقترحات والتوصيات	61
فهرس الأشكال	62
المراجع	63

فهرس الاختصارات

AFF: Age at First Fertility	العمر عند أول تلقيح مخصب
AFC: Age at First Calving	العمر عند أول ولادة
Insemination Index	عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب الواحد (دليل التلقيح)
OD: Open Days	فترة اللاحمل
CI: Calving Interval	المدة بين الولادتين
Insemination Interval Restperiod	المدة من الولادة إلى أول تلقيح
TMY: Total Milk Yeild	كمية الحليب الكلي
LL: Lactation Length	طول موسم الإدرار
(305-d milk): 305-day Milk Yeild	إنتاج الحليب المعدل (305) يوم
DMY: Daily Milk Yeild	متوسط الإنتاج اليومي
BW: Birth Weight	وزن الميلاد
P: Parity	الموسم الإنتاجي

فهرس الجداول

الجدول (1). انتاج الحليب الفعلي	34
الجدول (2). الحليب المعدل على (305) يوم	37
الجدول (3). متوسط العمر عند أول ولادة	39
الجدول (4). طول موسم الإدرار	42
الجدول (5). متوسط عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب	44
الجدول (6). المدة من الولادة إلى أول تلقيح	46
الجدول (7). طول المدة بين ولادتين	48
الجدول(8). دليل المثابرة	50
الجدول (9). تقدير نسبة الدهن والبروتين في الحليب	52
الجدول (10). وزن العجول عند الميلاد	53
الجدول (11). وزن العجول عند الفطام	54
الجدول (12). معدل الزيادة الوزنية اليومية للعجول	56

فهرس الاشكال

الشكل (1). انتاج الحليب الفعلي	36
الشكل (2). الحليب المعدل على (305) يوم	38
الشكل (3). العمر عند أول ولادة	41
الشكل (4). طول موسم الإدرار	43
الشكل (5). متوسط عدد التلقيحات اللازمة للاخصاب	45
الشكل (6). المدة من الولادة إلى أول تلقيح	47
الشكل (7). طول المدة بين ولادتين	49
الشكل (8). دليل المثابرة	51
الشكل (9). وزن العجول عند الميلاد	54
الشكل (10). وزن العجول عند الفطام	55
الشكل (11). معدل الزيادة الوزنية اليومية للعجول	57

الملخص:

نفذت الدراسة خلال الفترة بين عامي 2017 – 2021م واستخدم 1108 سجلاً خاصاً بأبقار الفريزيان في محطتي أبقار جب رملة وفديو، بهدف تحليل وتقييم الصفات الإنتاجية (كمية الحليب الفعلي، وإنتاج 305 يوم حليب معدل، العمر عند أول ولادة، طول موسم الحليب).

أظهرت نتائج الدراسة أن المتوسط العام لكمية الحليب الكلي كان 5560.77و 6873.7كغ في محطة أبقار جب رملة وفديو على التوالي. وأظهرت النتائج تأثيراً عالي المعنوية للمحطة في إنتاج الحليب الكلي، وكان الفارق بين المحطتين 1312.3كغ. و بلغ المتوسط العام لإنتاج الحليب المعدل 5810.52 كغ، إذ كان 5321.91 و 6299.13 كغ في محطة جب رملة وفديو على التوالي. كما أظهرت النتائج تأثيراً عالي المعنوية للمحطة في إنتاج الحليب المعدل. وجاءت الأبقار المرباة في محطة جب رملة بأعلى متوسط للعمر عند أول ولادة 26.66 شهراً بالمقارنة مع مثيلاتها المرباة في محطة فديو والتي حققت أقل متوسط للعمر عند أول ولادة 25.83 شهراً. كما بلغ متوسط طول مدة الحلابة 327.66 و380.82 يوماً لمحطة أبقار جب رملة وفديو على التوالي. وكانت الفروقات عالية المعنوية بين المحطات المدروسة لطول الموسم، وبلغ الفارق بين المحطتين 53.16 يوماً. يستنتج أن المؤشرات الإنتاجية لأبقار الفريزيان في المحطتين المدروستين كانت مساوية أو أعلى من نظيراتها في البلدان ذات الظروف البيئية المماثلة لسورية عند مقارنتاها مع نتائج الباحثين في تلك البلدان، ولكنها أقل من نظيراتها لأبقار السلالة نفسها عند مقارنتها مع سجلات أمهاتها في بلد المنشأ، وهذا يعود بصورة رئيسة إلى التباين في الظروف البيئية، وأساليب الرعاية، والإدارة .

الكلمات المفتاحية: المؤشرات الإنتاجية،المؤشرات التناسلية، أبقار الفريزيان، جب رملة، فديو، سورية.

المقدمة:

يسهم الإنتاج الحيواني إسهاماً بيناً وواضحاً في حياة الشعوب، وهو يمثل مكانة مرموقة في اقتصاد بعض الدول، ويعود سبب ذلك إلى تفرد المنتجات الحيوانية بقيمتها الغذائية العالية وحاجة الجسم لها.

تعد سلالة أبقار الفريزيان أشهر سلالات الأبقار في إنتاج الحليب وأقدمها وأكثرها انتشاراً، ونشأت في منطقة فريزلاند على الحدود الهولندية الألمانية، تستمد هذه السلالة شهرتها فيما يخص قدرتها على التأقلم والإنتاج تحت ظروف بيئية متباينة، وقد أثبتت هذه السلالة تفوقاً كبيراً مقارنةً مع الأبقار المحلية في الدول التي استوردتها، إلا أن إنتاجها انخفض عن المتوسط الإنتاجي لهذه السلالة في موطنها الأصلي، نتيجة تأثرها بظروف بيئية (كالحرارة والإشعاع الشمسي وسوء التغذية وتداخل الظروف البيئية والوراثية واختلاف نظم الإدارة والرعاية)، وأحياناً تفوقت بإنتاجها في بعض الدول التي استوردتها.

و تكتسب أبقار الفريزيان أهمية كبيرة في إنتاج الحليب لذلك ازداد عددها على نحو كبير في مزارع الدولة وفي المزارع الخاصة في عديد من البلدان استيراداً من البلدان الأوروبية (Shalaby et al.,2001).

تعد الأبقار المحلية من السلالات ذات الأداء الإنتاجي المنخفض، وبالتالي فهي غير قادرة على تلبية احتياجات الفرد من الحليب ومشتقاته، لذلك عمدت الحكومات على استيراد أبقار الفريزيان ذات الأداء الإنتاجي العالي لتعويض النقص الكبير في المنتجات الحيوانية، وذلك خلال تربيتها كسلالة نقية (الراشد و زملاؤه، 1994).

وتعد الأبقار ركيزة أساسية من ركائز الثروة الحيوانية في سورية، وهي المصدر الرئيسي لإنتاج الحليب الذي يشكل نحو 66 % من إجمالي الحليب المنتج، وتنوعت سلالات الأبقار المحلية، منها العكشي و الجولاني والشامي، والأبقار المستوردة من الفريزيان (21087 رأساً) (المجموعة الإحصائية، 2019).

بلغ تعداد الأبقار الكلي في سورية أكثر من مليون رأس عام 2010 شكلت منها الأبقار المحسنة نسبة 92.1%، والمحلية (العكشية) 4.4%، والأجنبية (الفريزيان) 3.1%، والشامية 0.3%، بينما كان تعداد الأبقار الكلي في سورية نحو 788321 رأساً، منها 441913 رأساً من الأبقار الحلوب بمتوسط إنتاج قدره 1080969 كغ حليب. إذ كان تعداد أبقار الحليب في محافظة حماة 43433 وكان نصيب محافظة اللاذقية 22073 بقرة حلوب. (المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية، 2019).

تعد زيادة إنتاج الأبقار من الحليب هو هدف يطمح تحقيقه كل مربي ناجح وتتعرض هذه الأبقار إلى مشاكل إدارية تنعكس على أدائها الصحي والتناسلي وإنتاجيتها (بغداسار ونايف،2011).

لذا فإن تقويم الأداء الإنتاجي، والتناسلي للأبقار له الأهمية البالغة في عكس الجدوى الاقتصادية في مشاريع الإنتاج الحيواني، وتتحدد جدوى العمل في مزارع الأبقار الحلوب من خلال كمية الحليب المنتجة، ونوعيته، بأقل قدر ممكن من التكاليف، وبعدد المواليد التي تنتج خلال حياة البقرة الفعلية(Bagnato and Oltenacu،1994).

يتأثر الإنتاج في أي مزرعة للحيوانات في ظروف الرعاية، والأساليب التربوية (نظام التربية، التغذية، ...) ، والإدارية المتبعة، والتداخل بين العوامل الوراثية والظروف البيئية فيها، وإن معرفة

تأثير بعض العوامل مثل العمر، و السنة، وفصل الولادة... يساهم في تطبيق إجراءات رعاية ناجحة وتخطيط إداري سليم (Hansen.,2006).

كما يتأثر الأداء التناسلي لقطعان الأبقار الحلوب بالعديد من العوامل البيئية وكفاءة الإدارة مثل: مراقبة دورة الشبق، العمر عند الولادة، التغذية، اجراء التلقيح الصناعي في موعده الصحيح وبالشكل الصحيح، طرائق نقل الأبقار، مشاكل الولادة والعوامل المتعلقة بها، صحة الحيوان، وراحة الأبقار في الحظائر، ومعدلات الاستبعاد والإجهادات الحرارية وغيرها من العوامل (Lucy، 2001). فضلا عن اختلاف الموسم الإنتاجي وعمر البقرة عند أول ولادة وغيرها من العوامل، لذلك فإن دراسة هذه العوامل وتحديد دور كل منها أمراً مهماً جداً وخاصةً بعدما استوردت وزارة الزراعة أعداداً من بكاكير الفريزيان الحامل ألمانية المنشأ لصالح المؤسسة العامة للمباقر، وتم توزيعها على مناطق مختلفة للمربين، وفي المحطات الإنتاجية التابعة لها، لذلك نهدف من دراستنا هذه تقييم أداء الأبقار المستوردة حديثاً ومقارنة أقلمتها، وأداؤها في المنطقة الساحلية والسهلية الداخلية.

الدراسة المرجعية:

1- متوسط انتاج الحليب الفعلي: (DMY)

يعرف متوسط إنتاج الحليب اليومي أنه حاصل قسمة الإنتاج الكلي على طول موسم الإدرار، مما يفيد في إعطاء فكرة عن متوسط إنتاج أفراد القطيع على نحو عام خلال كل يوم من أيام الإنتاج (زايد وزملاؤه، 1995)، ويعد الإنتاج العالي من الحليب والكفاءة التناسلية الجيدة من الصفات المهمة في أبقار الحليب، إلا أن النتائج التي توصل إليها الباحثون كانت متضاربة، حيث وجد أن هناك علاقة سلبية بين الإنتاج العالي من الحليب، و الكفاءة التناسلية في مختلف سلالات الأبقار العالية الإدرار (Chagas et al., 2007).

يتأثر متوسط إنتاج الحليب اليومي معنوياً باختلاف موسم الإنتاج للبقرة، والعمر عند الولادة، (Hatungumukama et al.,2008).

إن إنتاج الحليب عند الأبقار ينخفض عن المتوسط الإنتاجي نتيجة تداخل الظروف البيئية والوراثية وسوء التغذية والرعاية والإدارة وعملية الحلابة السيئة، كما يتأثر إنتاج الحليب الكلي بنوع القطيع، وتسلسل المواسم، وفصل السنة، والعمر عند أول ولادة (بغداسار وزملاؤه، 2009). تؤثر بعض العوامل في إنتاج الحليب الكلي، ومنحى الإنتاج، مثل السلالة، وعوامل بيئية (Ray.,1992) ، إذ بين (الحيدري وزملاؤه.،2002) انخفاض إنتاج الحليب الكلي بنحو 24.3 % في فصل الصيف مقارنة مع فصل الشتاء. وقد كان لموسم الإنتاج تأثيراً على قيمة إنتاج الحليب، كما تأثر الوقت اللازم للوصول إلى قمة الإنتاج بموسم الإنتاج.

كما وجد تأثير لكل من فصل الولادة، وموسم الإنتاج، والتداخل بين هذه العوامل بعضها مع بعض في إنتاج الحليب الكلي، (المصري، 2012).

ولفصل الولادة تأثيراً كبيراً على إنتاج الحليب حيث أظهر في فصل الربيع أعلى إنتاج وفصل الصيف أقل إنتاج، في حين لم يؤثر جنس المولود على إنتاج الحليب، وقد أثر طول فترة الرضاعة تأثيراً كبيراً في إنتاج الحليب، ويفيد أيضاً في التنبؤ في الحياة الإنتاجية (Hansen.,2006).

وكذلك وجد تأثيراً معنوياً للموسم في متوسط إنتاج الحليب اليومي.حيث بلغ متوسط إنتاج الحليب اليومي 12.29 كغ/يوم في أبقار الفريزيان في السودان(Abdel-Gader et al., 2007)، 8.71 كغ/ يوم في بوروندي (Hatungumukama et al., 2008)، ووصل إلى 19 كغ/يوم في أبقار الهولشتاين فريزيان (المصري.، 2010). وكان المتوسط العام لإنتاج الحليب الكلي 4198.75±24.45 كغ/ يوم في العراق. (بغداسار ونايف.،2011)

يزداد إنتاج الحليب مع زيادة عمر البقرة بسبب تطور غدة الضرع وأنسجتها مع التقدم بالعمر واتساع القناة الهضمية والجهاز التنفسي للبقرة (Green et al., 1991)،

وبين (Leroy.، 1981) أن إنتاج الحليب يزداد مع زيادة العمر عند الولادة في الموسم الأول والثاني، ويؤثر العمر عند الولادة من خلال الموسم في إنتاج الحليب وتختلف متوسطات الأعمار المحددة على نحو عام مع اختلاف الموسم (Bajwa et al., 2004).

وتتأثر كمية الحليب الكلي بعدد مواسم الحلابة إذ تزداد مع التقدم بمواسم الحلابة ابتداء من الموسم الأول وحتى الموسم الانتاجي الرابع في أبقار الهولشتاين (Lee and Kim .,2006)،

بينما لم يجد (Kocak et al., 2007) تأثيراً معنوياً لموسم الحلابة في كمية الحليب عند أبقار الهولشتاين التركية رغم الاختلاف الواضح في كمية الحليب بين المواسم الإنتاجية المختلفة، إذ كانت أعلى كمية في الموسم الرابع والخامس لكن الفروق لم تكن معنوية.

2- كمية الحليب المعدل /305/ يوم: (305-d milk)

تعد صفة إنتاج الحليب المعدل في طول موسم قدره /305/ يوم المقياس الأفضل لتعديل الاختلافات في طول موسم الإدرار عند مقارنة أداء الأبقار (زايد وزملاؤه، 1995).

يعد الهدف الأكثر أهمية في مزارع أبقار الحليب زيادة كمية الحليب المنتجة، وعادة ما تستخدم كمية الحليب المنتجة خلال موسم طوله /305/يوماً (الحليب المعدل) كمقياس معياري بغرض التقييم الوراثي للأبقار (Amasaib et al.,2008).

ووجد المصري (2010) أن متوسط إنتاج الحليب المعدل على أساس /305/ يوم عند أبقار الفريزيان والهولشتاين فريزيان في سورية 6222.6 كغ.

3- العمر عند أول ولادة (بالشهر): (AFC)

العمر عند أول ولادة له تأثيره في المؤشرات التناسلية، و الإنتاجية المهمة، إذ يعد أحد أهم الصفات الاقتصادية عند أبقار الحليب، ويؤثر في طول الحياة الإنتاجية للبقرة (مسوح وزملاؤه ، 2010).

بلغ متوسط العمر عند أول ولادة في أبقار الفريزيان. و الهولشتاين فريزيان 30.10 و 27.23 شهراً (Foster et al.,1988)؛ (Mesgaran and Moussavi،2008)، على التوالي .

وفي سورية كان متوسط العمر عند أول ولادة في بكاكير الهولشتاين فريزيان29.02 شهراً (المصري، 2010).

أوضح بعض الباحثين أنّ نقصان العمر عند أول ولادة دون 22 شهراً يزيد من مظاهر عسر الولادة، وانخفاض الخصوبة لاحقاً، وانخفاض كمية الحليب المنتجة (Hoffman et al., 2008).

تتأثر المؤشرات الإنتاجية، والتناسلية في قطعان الأبقار الحلوب بالعديد من العوامل، فقد أوضح (Lucy,2001) زيادة كمية الحليب المنتجة، وعدد ولادات البقرة خلال فترة حياتها الإنتاجية، نتيجةً لتحسين ظروف الإدارة، فعلى سبيل المثال تساهم الإدارة الناجحة في تقليل المخاطر الناجمة عن صعوبة الولادة من خلال دراسة أفضل عمر عند أول ولادة، وتحديد الفترة المثلى بين ولادتين (Azizunnesa، 2008)، وأكد (Hare et al., 2006) أنّ العمر الأمثل عند أول ولادة يجب أن يكون قريباً من /24/ شهراً، لأنه يؤدي إلى الإستثمار الأمثل لحياة البقرة الإنتاجية وزيادة الربح (Hoffman وزملاؤه، 2008)، ويقلل أيضاً من المخاطر الناجمة عن صعوبة الولادة، أو نقصان في كمية الحليب الناتجة في الموسم الأول من الإدرار (Fiedlerova et al., 2008).

وأوضح Islam (2000) أن الأبقار التي استغرقت وقتاً طويلاً لإظهار أول دورة شبق وجد أن متوسط إنتاجها من الحليب أعلى من الأبقار التي أخذت وقتاً قصيراً لإظهار أول دورة شبق بعد الولادة، و هذا التأخر أدى إلى عدم الحصول من تلك الأبقار على مواسم حليب بأعمار مبكرة، و ضياع مولود من كل بقرة أثناء فترة حياتها الإنتاجية .

كما أثبت (Ngodigha2009 et al.,2009) أن العمر عند أول ولادة له تأثيراً معنوياً في عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب، وأوضح (صنكال، 2010) أن الفئات الأقل عمراً احتاجت لعدد تلقيحات أقل من الأكبر عمراً، وأكد ذلك (المصري، 2012) في أبحاثه.

ويعكس مؤشر العمر عند أول ولادة معدل نمو العجلات، إذ أن تأخر دخول البكاكير في الحياة الإنتاجية يخفض العائد الاقتصادي إذ أن البكاكير التي ولدت بعمر 32 شهراً كانت مؤشرات الخصوبة لديها منخفضة مقارنة مع الأبقار الوالدة بعمر مبكر (دبدوب، 2009).

ووجد أن الاختلاف في انتاج الحليب الكلي لم يكن له تأثيراً معنوياً في العمر عند الولادة الأولى، لأن إنتاج الحليب يتأثر بحالة الحيوان العامة أكثر من تأثره بعمره (بغداسار والتميمي، 2009).

و أشارت دراسة أجريت في مزرعة خرابو على أبقار الهولشتاين فريزيان إلى وجود تأثير معنوي للعمر عند أول ولادة في كمية الحليب الكلية، إذ أن الأبقار التي ولدت بعمر 20–24 شهراً انتجت كمية من الحليب أقل، بينما لم يكن هناك فروقاً معنوية بين المجموعات الأكبر عمراً، ويعود ذلك إلى عدم وصول البكاكير الوالدة بعمر 20–24 شهراً إلى الوزن والحجم المناسبين، بينما اكتمل نضج وعمل أجهزة الجسم وغدد الضرع في البكاكير التي ولدت بعمر أكثر من /24/ شهراً (المصري، 2010)

وأكد على ذلك (Petraskiene et al., 2007) إذ أشار أن الأبقار الوالدة بعمر أقل من /24/ شهراً أنتجت كمية من الحليب أقل من الأبقار التي ولدت بعمر أكثر من /24/ شهراً، وتوصل (المحمد.، 2018) في دراسته على أبقار الفريزيان المرباة في سوريا أن المؤشرات التناسلية كانت الأفضل في فئة الأبقار التي ولدت لأول مرة بعمر أقل من /26/ شهراً.

4- طول موسم الحليب (يوم) : (LL)

تعد دراسة منحنيات الإدرار والتي تدل على إنتاج الحليب أثناء الموسم الواحد من الأمور المهمة عند وضع خطط التربية والإدارة في مزارع الأبقار الحلوب (Pietersma et al., 2001)، وعلى الرغم أن معظم الأبقار تملك القدرة على إنتاج الحليب لمدة تزيد عن /10/ أشهر وأن كمية الحليب الناتجة ترتفع بزيادة طول موسم الإدرار إلا أنه ليس من المفيد أن يكون طول موسم الإدرار أكثر من /10/ أشهر لأنه يؤثر في طول الحياة الإنتاجية للبقرة، ويزيد من طول المدة بين الولادتين، ويخفض متوسط إنتاج الحليب اليومي، ويقلل من عدد المواليد التي يمكن الحصول عليها من البقرة الواحدة خلال حياتها الاقتصادية في المواسم اللاحقة

.(Zafar et al., 2008)

تختلف الأبقار في قدرتها الوراثية على إنتاج الحليب لفترة تختلف بين أفراد السلالة الواحدة في الموسم الواحد أو بين المواسم، وبشكل عام يزداد طول موسم الإدرار مع التقدم في مواسمها الإنتاجية (زايد وزملاؤه، 1995).

قدر (Usman et al., 2012) أن طول موسم الإدرار في سلالة الهولشتاين فريزيان بلغ 366.5 يوماً في باكستان. وبلغ متوسط طول موسم الإدرار 263.65عند أبقار الفريزيان (Al-Najjar، 1997)، و 372.62عند أبقار الهولشتاين فريزيان (المصري، 2010)، في سورية. بينما وصل إلى 326.74±1.72 يوماً لدى الفريزيان في العراق. (بغداسار ونايف.،2011)

5- متوسط عدد مرات التلقيح :(S/ C)

تتأثر عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب بالسلالة، بكفاءة الملقحين،ومراقبة الشبق بشكل صحيح، وتسلسل المواسم، وفصل الولادة والعمر عند أول ولادة (بغداسار وزملاؤه.،2008). ويعد أول تلقيح مخصب من المؤشرات المهمة التي تعكس الكفاءة التناسلية لأنه يحدد العمر عند أول ولادة، ووجد المصري (2010) في دراسة محلية على أبقار الهولشتاين فريزيان أن العمر عند أول تلقيح مخصب بلغ 20.36 شهراً في محطة خرابو في كلية الزراعة، ونتيجة لذلك حدث اطالة العمر الإنتاجي. ويعد انخفاض عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب مؤشر مهم في تحقيق الربح الاقتصادي في مزارع الأبقار الحلوب (Azizunnesa et al., 2008).

ووجد بأنَ أفضل معدل لعدد التلقيحات اللازمة للإخصاب الواحد يجب أن يتراوح بين 1.4 – 1.6 تلقيحة (Erdem et al., 2007)، و1.7 تلقيحة في أبقار الهولشتاين فريزيان (Cilek، 2009)، كما وجد AlNajjar (1997) و المصري (2010) أن عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب الواحد في أبقار الفريزيان والهولشتاين فريزيان في سورية بلغ 2.37 و 2.45 تلقيحة، على التوالي.

ويمكن أن يُعزى ارتفاع عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب الواحد إلى التفاوت في عدم كفاءة الأشخاص الملقحين، وإلى عدم كفاءة عملية مراقبة الشبق، وإجراء التلقيح بالوقت المناسب، واختلاف القدرة الإخصابية للثور، بغض النظر عن وجود مشاكل تناسلية غير ظاهرة عند الأبقار نفسها وللتباين في طرائق مداولة السائل المنوي المستخدم.

هناك العديد من العوامل الخارجية التي تؤثر في عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب منها فصل الولادة إذ أن عدد التلقيحات يزداد في فصلي الشتاء، و الصيف، و تنخفض في الربيع (Abdel-Bary et al., 1992).

كما وجد أن الأبقار عالية الإنتاج من الحليب تطلبت عدد أكثر من التلقيحات مقارنة بالأبقار منخفضة الإنتاج من نفس السلالة (Mellado et al., 2010)، وكما أن الأبقار عالية الإنتاج تكون أقل خصوبة من المنخفضة الإنتاج (الدوري.، 2002).

تأثرت عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب بتسلسل المواسم، إذ وجد تأثيراً معنوياً لعدد مواسم الحلابة على عدد التلقيحات إذ كانت أقل ما يمكن في موسم الحلابة الأول، كما كان للعمر عند أول ولادة تأثيرا معنوياً في عدد التلقيحات، فقد كان عدد التلقيحات مرتفعاً عند الأبقار التي أعمارها 21–24 شهرا بينما كان أقل عدد للتلقيحات لدى الأبقار التي أعمارها عند أول ولادة أكثر من 30 شهراً ويعود سبب ذلك إلى اكتمال نمو و تطور الجهاز التناسلي (المصري.، 2010).

6- تقدير نسبة الدهن والبروتين في الحليب :

تعد كمية الدهن في الحليب صفة موروثة، و مستقلة عن قابلية الحيوان لإنتاج الحليب، وأن كمية البروتين تفرز على نحو مستقل عن الدهن، ومن ذلك يظهر أن مكونات الحليب تعتمد على عوامل وراثية مختلفة، وأن تركيب الحليب يمثل العلاقة بين كميات هذه المكونات، والحجم الكلي للحليب المنتج فالعوامل الوراثية تقرر طاقة الحيوان لإنتاج كمية معينة وبصفات معينة (Evans et al.,2021)، أما العوامل الأخرى التي تؤثر على محتوى الحليب من الدهن، والبروتين فتتمثل بالتغذية إذ أن التغذية على أعلاف مركزة بالبروتين بنسبة عالية تؤثر على

انخفاض نسبة الدهن لا سيما في الحيوانات ذات نسبة الدهن المنخفضة وبالتالي حدوث السمنة، أما التغذية الناقصة فتسبب عنها نقص اختزان الدهون في الجسم مع زيادة تحررها في الحليب (Ben Gara et al., 2012)، كما أن نسبة الدهن و البروتين في الحليب تميل للإنخفاض مع تقدم الحيوان في العمر بعد الموسم الثالث، ويساعد الجو البارد على رفع نسبة الدهن على العكس من الجو الحار (Hammami et al., 2014)، وقد يرتبط إنتاج الدهون والبروتين بمستوى إنتاج الحليب ، أو رقم الموسم ، أو طول موسم الحليب (Evans et al.,2021).

7- وزن العجول عند الولادة والوزن عند الفطام : (BW)

وجد (Akbulut et al., 2001) أن وزن الميلاد عند مواليد أبقار الفريزيان في فصل الربيع أعلى مما هو عليه في باقي الفصول، وتبيّن وجود تأثير معنوي لاختلاف الموسم في وزن الميلاد عند مواليد أبقار الهولشتاين فريزيان (المصري، 2010)، ووجد (Swali and wathes ., 2003)أن وزن الميلاد عند مواليد أبقار الفريزيان الناتجة من أمهات ذات مواسم مبكرة يكون أعلى مما هو عليه من المواليد المولودة من أمهات في مواسم متقدمة، وبيّن المصري (2010) أن وزن الميلاد عند عجول الهولشتاين فريزيان أعلى منه عند العجلات بينما تكون نسبة نفوق المواليد الإناث أعلى منها في المواليد الذكور، كما يتأثر كل من وزن الميلاد ونسبة نفوق المواليد بعوامل عديدة مثل مكان الإيواء، وفصل السنة (Wathes and Swali., 2006).

انتاج الحليب في الأشهر الثلاث الاولى والثانية لدراسة دليل المثابرة :

هو قدرة الحيوان على إنتاج ثابت من الحليب، و الحفاظ عليه لأطول فترة ممكنة خلال فصل الحلابة، أو هو قابلية الحيوان المنتج للحليب على الاستمرارية في معدلات إنتاج عالية من الحليب، وقدرته على المحافظة على معدلات إنتاج عالية من الحليب، إذ أن إنتاج الحليب الكلي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمكونات رئيسة منها الوصول إلى قمة الإنتاج والمثابرة على هذا الإنتاج (Maarof and Tahir.,1988).

وبشكل عام تكون كمية الحليب خلال مدة أقصاها، وثابتة تقريباً في /100/ يوم الأولى بعد الولادة ثم تنخفض تدريجياً حتى نهاية الموسم الإنتاجي، وهذا ما يسمى بمنحنى الحليب ويعبر عنه بالمثابرة (Pereira et al.,2015). وكلما ارتفعت قيمة المثابرة دلت على أقل انخفاض في كمية الحليب خلال الموسم الإنتاجي.

يهدف مربو الماشية إلى الحصول على أفضل أداء للقطيع، والمثابرة على الإنتاج العالي لغرض زيادة العائد الاقتصادي، وتسهيل الإدارة عند مستوى إنتاج معين من خلال تسجيل النسب، وفحص الأداء وتقدير المعالم التربوية للحيوانات لغرض تحديد الحيوانات التي ستستخدم كآباء للجيل القادم (Kinghorn.,1997).

8- طول المدة بين ولادتين: (CI)

تعرف المدة بين الولادتين أنها المدة الفاصلة بين ولادتين متعاقبتين، كما أنها حصيلة لطول موسم الإدرار، وفترة التجفيف (زايد وزملاؤه، 1995)، يعد متوسط طول المدة بين ولادتين مقياساً مناسباً للتعبير عن مدى انتظام الأخصاب في القطيع، وتشمل هذه المرحلة جميع التغيرات التناسلية التي تمر على البقرة منذ الولادة وحتى الولادة التالية (Hare et al., 2006).

تُعد مشكلات الخصوبة في الأبقار وما يرافقها من تأخير في موعد التلقيح بعد الولادة، مسبباً زيادة طول المدة بين ولادتين أهم المشكلات التي تواجه المربين والتي تؤثر سلباً على المردود الإقتصادي (Olori et al., 2002)، وزيادة هذه المدة تسبب زيادة تكاليف الرعاية الصحية . (Shank et al., 1981)

تتمثل المدة الممتدة بين الولادتين :المدة من الولادة إلى التلقيح المخصب مضافاً إليها طول فترة الحمل إذ يجب الأخذ بعين الإعتبار دراسة المدة المثلى بين كل ولادتين متتاليتين، والتحكم بطول هذه المدة على نحو يؤدي إلى زيادة عدد المواليد، والحصول على أكبر كمية من الحليب المنتج من البقرة الواحدة خلال حياتها الإنتاجية، مع مراعاة فترة التجفاف المناسبة لترميم أنسجة الضرع التالفة (Hare et al., 2006)، وتتأثر المدة بين الولادتين باختلاف طرائق الرعاية السائدة في محطات الأبقار (Oseni et al., 2004)، إذ أكد(Miscevic and Lazarevic .,2005) على ضرورة عدم التأخر في تلقيح الأبقار بعد ظهور الشبق الذي يلي الولادة بهدف الحصول على مولود كل عام، وأشار (Azizunnesa et al., 2008) أن المزارع التي تراوحت فيها المدة بين الولادتين من 13 إلى 15 شهراً كانت ذات مردود اقتصادي أعلى، وتبين في دراسة على أن تكون المدة الفاصلة بين

الولادتين 365 يوماً، وتسبب إطالتها خسائر اقتصادية فادحة على مستوى القطعان الكبيرة (Klunker and Bergfeld ,2002).

وتُقسم المدة بين ولادتين إلى فترتين رئيستين :

الأولى: من الولادة وحتى التلقيح المخصب (الفترة المفتوحة)، والثانية: فترة الحمل 280 يوماً بالمتوسط.

وغالباً ما يرجع التغير في طول المدة بين ولادتين إلى طول المدة المفتوحة والتي تقسم إلى:

المرحلة الأولى: وهي المدة من الولادة حتى أول تلقيح

تمتد من أول تلقيح ممكن وحتى حدوث أول تلقيح فعلي، وتقدر بحوالي 50–60 يوماً، وتقصير هذه المدة تؤدي إلى تقصير المدة بين ولادتين، أما التأخير في الموعد المسموح يطيل المدة بين ولادتين مما يسبب خسارة اقتصادية نتيجة المباعدة بين الولادتين، وتتأثر هذه المرحلة بعوامل منها تأخر عودة نشاط المبيض بعد الولادة أو حدوث الشبق الصامت وغيرها.

المرحلة الثانية: وهي المدة من الولادة وحتى التلقيح المخصب

تمتد من أول تلقيح فعلي وحتى التلقيح المخصب(المحمد،2018). كما يتأثر طول المدة بين ولادتين بالعديد من العوامل منها طرق الرعاية السائدة في المحطات (Oseni et al., 2004)، لذا يجب عدم تأخير تلقيح الأبقار بعد ظهور الشبق الأول بعد الولادة (Miscevic and Lazararevic ,2005).

إذ أن متوسط المدة بين ولادتين في أبقار الفريزيان والهولشتاين مختلفة حسب البلدان، ففي مصر بلغت(378) يوماً(EL-Menoufy et al., 1984)، وفي السعودية كانت (398) حسب ما

توصل إليه (Mansour، 1992)، وفي الولايات المتحدة كانت (378) يوماً بحسب (Mcelhenney et al., 1985)، ووصلت في العراق إلى (481) حسب (Jajo and Juma, 1987)، بينما وصل متوسط طول المدة بين ولادتين إلى (459.12) يوماً حسب نتائج (المصري ، 2012) على أبقار الهولشتاين فريزيان في مزرعة خرابو في سوريا، وكانت حوالي(399.7) يوماً حسب ما توصل إليه (عزاوي، 2009).

كما أشار (المحمد،2018) في دراسته على أبقار الهولشتاين فريزيان أن متوسط المدة بين ولادتين بلغ 428.22 يوماً، إذ كان المتوسط 435.89 و416.6 و 432.1 يوماً في مبقرة جب رملة، وفديو، والمختارية على التوالي. أما (محفوض، 2019) فقد توصل إلى متوسط 438.45 يوماً لطول المدة بين ولادتين لدى أبقار الفريزيان في مبقرة المختارية.

ووجد (Tenghe et al.,2017) أن إنتاج الحليب زاد مع انخفاض المدة بين ولادتين حتى 12 شهراً. وتوصل (Jilek et al.,2015) إلى أن الأبقار التي كانت لديها المدة بين ولادتين 15 شهراً وأقل كانت ذات مردود اقتصادي أفضل، وأشار إلى أن المتوسط الأمثل لطول هذه المدة هو 13 شهراً بعد الموسم الأول و /12/ شهراً بين المواسم اللاحقة. وتوصل (لطيف، 2001) إلى أن المدة بين ولادتين تنخفض مع تقدم البقرة بالعمر، ويعود ذلك إلى انتظام التوازن الهرموني، واكتمال تطور الجهاز التناسلي، كما يتأثر طول المدة بين ولادتين بفصل السنة فكانت أقصر مدة لدى الأبقار التي ولدت في فصلي الخريف، والشتاء (الدباغ، 2000)، وأظهرت نتائج (الخزرجي، 2007) إلى أن معدل إنتاج الحليب كان له تأثيراً عالي المعنوية على الصفات التناسلية لا سيما المدة بين ولادتين وعدد التلقيحات اللازمة للإخصاب وطول المدة المفتوحة.

أهداف البحث:

بما أن الأبقار المرباة في كل من محطتيي جب رملة وفديو جميعها حديثة الاستيراد، ونظراً لتوافر البيانات الخاصة بالأبقار في المحطتين، هدفت الدراسة إلى:

1- تحديد وتقييم بعض الصفات الإنتاجية (طول موسم الإدرار، وإنتاج الحليب الكلي، ومتوسط إنتاج الحليب اليومي، والإنتاج المعدل على /305/ يوم، ووزن المولود).
2- تقييم بعض الصفات التناسلية (العمر عند أول ولادة، المدة من الولادة حتى أول تلقيح مخصب، متوسط عدد مرات التلقيح، و المدة بين الولادتين).
3- تقدير نسبة الدهن والبروتين في الحليب لأبقار المحطات المدروسة.
4- مقارنة قيم المؤشرات الإنتاجية، والتناسلية للأبقار المرباة في المحطتين في المنطقة الساحلية (محطة فديو) وفي المنطقة الداخلية (محطة جب رملة).

مبررات وأهمية البحث:

نظراً لتوافر البيانات الخاصة بالمؤشرات التناسلية والإنتاجية لأبقار الفريزيان في محطتي جب رملة وفديو،منذ إدخال سلالة الفريزيان الألماني المنشأ للمحطتين عام2017، ولضرورة معرفة وتحديد قيم المؤشرات التناسلية والإنتاجية وأهم العوامل المؤثرة في الكفاءة الإنتاجية والتناسلية لهذه السلالة و لمعرفة تأثير البيئة على إنتاج الأبقار المستوردة حديثاً، والوقوف على المشاكل التي تعاني منها سواء كانت بيئية أم إدارية، انطلاقاً مما تقدم، كان لابد من إيلاء هذا البحث أهمية علمية واسعة.

مواد وطرائق البحث:Materials and Methods

أجريت الدراسة في محطتي أبقار جب رملة، وفديو التابعتان للمؤسسة العامة للمباقر في سوريا.

أولاً: حيوانات البحث:

تم دراسة سجلات الأبقار المستوردة حديثاً إلى محطتي جب رملة في محافظة حماة، و محطة فديو في اللاذقية.

ثانياً: مكان تنفيذ البحث:

- **مبقرة جب رملة:**

1- **موقع المحطة :**

تقع في محافظة حماة في ناحية جب رملة التابعة لمنطقة مصياف، وتبعد 21 كم عن مركز مدينة مصياف، تتمتع بمناخ متوسطي بين المعتدل والحار صيفاً والمعتدل والبارد شتاءً وترتفع/190/ م عن سطح البحر.

2- **هدف المحطة:**

تربية الأبقار لإنتاج الحليب، واللحم وتسمين العجول مع تقديم الإرشادات للفلاحين. ويبلغ عدد الأبقار الكلي486 رأساً، والحلوب /326/ رأساً موزعة على خمس حظائر وحظيرة للولادات. وبالنسبة للقطيع النامي فهو موزع على مسرحاً مفتوحاً صيفاً وشتاءً. الحظائر مجهزة بمعالف نظامية إسمنتية ومشارب آلية ومحلب أنبوبي. تؤمن المبقرة الأعلاف الخضراء والدريس والسيلاج في حال توافرها.

- **مبقرة فديو:**

1- موقع المحطة:

تقع المبقرة في محافظة اللاذقية، بالقرب من قرية فديو، و تقع على بعد /10 /كم جنوب مدينة اللاذقية، تتمتع بمناخ متوسطي معتدل صيفاً و شتاءً وترتفع حوالي /11/ م عن سطح البحر.

2- هدف المحطة:

وهي أحد المشاريع الإنتاجية المهمة في محافظة اللاذقية أحدثت المبقرة عام / 1975 /م بهدف تأمين الحليب واللحم وكنموذج ارشادي للمهتمين بتربية الأبقار. تتبع المبقرة للمؤسسة العامة للمباقر والتابعة بدورها لوزارة الزراعة. تبلغ مساحتها / 1110 / دونم منها: / 430 / دونم قابلة للزراعة إذ تزرع بالمحاصيل العلفية أما باقي المساحة فهي عبارة عن أبنية، ومرافق، وأراضي رملية وحراجية لا يمكن زراعتها.

عدد رؤوس القطيع الكلي / 498/ رأساً منها 284 بقرة حلوب، والباقي قطيع نام ذكور، وإناث. تربى الأبقار في المبقرة تربية طليقة في حظائر نصف مغلقة، كما أن تسمين العجول في المبقرة يتم بشكل ثانوي ورديف لإنتاج الحليب.

ثالثاً: إدارة القطعان في المحطات المدروسة :

تربى قطعان الأبقار في المباقر المذكورة تربية طليقة في حظائر نصف مفتوحة، وتحلب الأبقار آلياً بمعدل مرتين في اليوم (صباحاً ومساءً)، وتسجل عادة كميات الحليب لكل بقرة مرة في كل شهر (الكونترول)، وتجفف الأبقار قبل شهرين من الولادة تمهيداً للولادة القادمة. تلقّح الأبقار تلقيحًا صناعيًا باستخدام السائل المجمد المأخوذ من الثيران المرباة في مركز التلقيح الصناعي

بالغزلانية، إذ تلقح الأبقار في دورة الشبق الثانية والثالثة بعد الولادة، وتلقيح الأبقار الشبقة عادةً بعد اكتشاف دورة الشبق بـ /12/ ساعة، ويتم فحص الحمل بعد مرور/ 50/ يومًا من آخر تلقيحة.

يراقب الشبق مرتين في اليوم عند الصباح وبعد الظهر. أما العجلات فتلقح تلقيحاً طبيعيًا في المرة الأولى . تتبع الرضاعة الصناعية للعجول والعجلات المولودة حديثاً بحليب كامل الدسم.

أما بالنسبة لنظام التغذية للحيوانات فتقدّم الأعلاف المالئة والتي تشمل الدريس والعلف الأخضر وسيلاج الذرة في حال توافره ، كما يقدم العلف المركز حسب خطة المؤسسة.

رابعاً: التحصينات والمعالجات:

تعطى الحيوانات وبحسب عمرها التحصينات المعتمدة في خطة المزرعة، والمعالجات الفردية في حينها.

ثالثاً:البيانات المدروسة:

شملت الدراسة /492/ سجلًا إنتاجيًا وتناسليًا لأبقار الفريزيان ، في الفترة ما بين عام 2017 وحتى عام 2021 م في محطة جب رملة، و/418/ سجلاً إنتاجيا وتناسلياً لأبقار الفريزيان في محطة فديو ما بين عام 2018 وحتى عام 2021 م، جمعت البيانات من المباقر: جب رملة و فديو، التابعة للمؤسسة العامة للمباقر. تمت متابعة وجمع سجلات لأوزان المواليد حديثة الولادة شملت /220/ سجلًا من مبقرة جب رملة، و/337/ سجلًا من مبقرة فديو كما تم تمييز الولادات حسب الجنس (ذكر أو أنثى)، وحسب عددها (مفردة، توائم)، واستبعدت السجلات الخاصة بالبكاكير والتي حدث لديها إجهاضات أو ولادة مبكرة، وجميع الأبقار من سلالة فريزيان ألماني

مستوردة حديثاً، وذلك اعتماداً على البطاقات الفردية المتوفرة في المحطتين، تحتوي كل بطاقة على معلومات تناسلية وأخرى إنتاجية تتضمن: رقم البقرة، ورقم الأب، ورقم الأم، وتاريخ ميلاد البقرة، وتواريخ الولادة لكل مولود، وجنس المولود، ورقم المولود، ورقم الثور الملقح، وطول مدة الإدرار، وإجمالي حليب الموسم ، ومتوسط عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب.

رابعاً: المؤشرات المدروسة:

1- كمية انتاج الحليب الفعلي و المعدل (305 يوم):

تم دراسة الحليب الفعلي للأبقار بالنسبة للموسم الانتاجي الأول والثاني بحساب المتوسط الحسابي لكمية الحليب لكل موسم ولكل بقرة على حدى .

أما الحليب المعدل فتم حسابه حسب المعادلة :

$$305\text{يوم} = \text{كمية الحليب الفعلي} \times \frac{100 + 305}{100 + \text{طول مدة الحلابة}}$$

(طه وزملاؤه، 1989)

2- العمر عند أول ولادة / بالشهر/:

وذلك اعتماداً على البطاقات الفردية الموجودة في المبقرتين.

3- طول موسم الحليب/ يوم /:

تم دراسة طول موسم الحليب الأول و الثاني للأبقار، ومن ثم تم تقدير متوسط طول موسم الحليب لنقسم الأبقار وبشكل دقيق حسب هذه الصفة .

4- متوسط عدد مرات التلقيح:

من خلال معرفة عدد التلقيحات للبقرة خلال كل موسم انتاجي من سجلات التناسل وحساب المتوسط بالنسبة لكل مواسم البقرة الانتاجية .

5- تقدير نسبة الدهن والبروتين في الحليب:

تم تقدير نسبة البروتين والدهن في الحليب عن طريق تحليل عينات الحليب من الأبقار باستخدام جهاز Lacto Flash Funke Gerber ألماني الصنع .

6- وزن العجول عند الولادة والوزن عند الفطام:

إذ يتم وزن العجول مباشرة عند الولادة، وتسجل في سجلات المواليد ويتم وزنها عند الفطام بعمر 60 يوم .

7- إنتاج الحليب في الأشهر الثلاث الاولى والثانية لدراسة دليل المثابرة :

تم حساب دليل المثابرة وفق المعادلة التالية :

$$p = \frac{\text{الانتاج في الأشهر } 4+5+6}{\text{الانتاج في الأشهر } 1+2+3} \times 100$$

8- طول المدة بين ولادتين:

تم حساب متوسط المدة بين الولادتين لكافة المواسم من سجلات الولادة والتناسل.

9- المدة من الولادة حتى أول تلقيح:

تم الإستدلال عليها من خلال سجلات الولادة والتناسل ويتم حساب متوسط هذه المدة بالنسبة لكل المواسم الإنتاجية للبقرة.

التحليل الاحصائي:

أدخلت البيانات ونظمت وفق برنامج ميكروسوفت اكسل Microsoft Excel، ثم نقلت إلى البرنامج الإحصائي SPSS 20 لحساب المقاييس الإحصائية الوصفية (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري (Mean±SD) ، كما تم استخدام اختبار T-student Test للمقارنة بين المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة في محطتي الدراسة، حيث اعتبرت الفروقات معنوية عند مستوى المعنوية ($P<0.05$).

النتائج والمناقشة:

1- متوسط كمية إنتاج الحليب الفعلي والمعدل (305) يوم:

1-1- الحليب الفعلي /كغم/ (TMY) :

الجدول (1) انتاج الحليب الفعلي / كغم/

المحطة فئات الادرار كغ	جب رملة			فديو			Sig
	n	percent of Total N	Mean±SD	N	percent of Total N	Mean±SD	
منخفضة الادرار أقل من 4000كغ	73	%14.8	3241.93±642.43	-	-	-	-
متوسطة الإدرار 4000-5999كغ	251	%51.0	5033.89±572.83[a]	88	%21.1	5546.43±410.45[b]	0.000
عالية الإدرار 6000 كغ وأكثر	168	%34.1	7355.54±946.72[a]	330	%78.9	7226.84±779.50[a]	0.106
المتوسط العام		%99,9	5560.77±1604.97[a]		%99,9	6873.07±992.47[b]	0.000

تدل الأحرف a ، b على وجود فروقات معنوية في حال اختلافها ضمن نفس الصف وذلك عند المقارنة بين متوسطي المحطتين باستخدام اختبار T-student Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20 حيث اعتبرت الفروقات معنوية عند مستوى $P<0.05$

أظهرت النتائج أن المتوسط العام لكمية الحليب الكلي 5560.77 و6873.07 كغ في محطتي أبقار جب رملة وفديو على التوالي. وأظهرت النتائج تأثيراً عالي المعنوية للمحطة في إنتاج الحليب الكلي عند مستوى $P<0.05$ ، إذ كان الفارق بين المحطتين 1312.3 كغ.

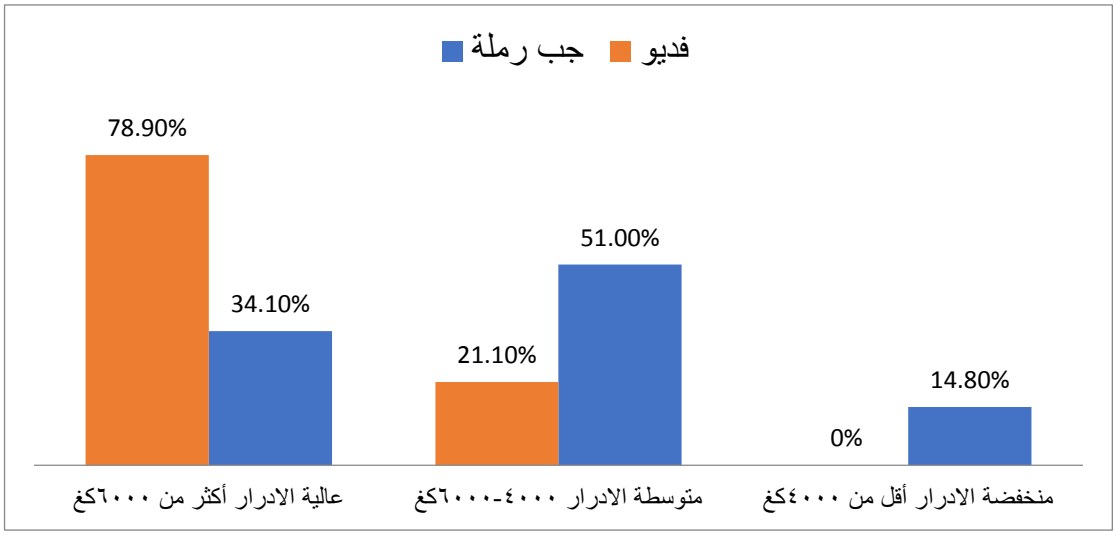
وكان هذا المتوسط أعلى مما وجد (المحمد.،2018) 5312.7 كغ، في محطة أبقار جب رملة وفديو والمختارية، وذلك في دراسته على القطعان السابقة، وأعلى مما وجده(موسى.،2019) 6097.00 في دراسته

لثلاثة أجيال لأبقار الفريزيان في سوريا. وأقل مما وجده (Dechow et al,2007) في أبقار الهوليشتاين 11105 كغ، وأقل مما وجده (المصري وآخرون.، 2012) عند أبقار الهولشتاين فريزيان في مزرعة خرابو (7060.9)كغ . وأعلى مما توصل إليه (Boujenane.,2002) في أبقار الهولشتاين فريزيان في المغرب (5353) كغ، وأيضاً أعلى مما توصّل إليه كل من (التميمي.،2003) و(لطيف.، 2001) و(Alcassey et al., 1997) في أبقار الفريزيان في العراق. وأعلى مما توصل إليه (محفوض.،2019) في محطة ابقار المختارية 4799كغ.

وبينت النتائج أن الأبقار متوسطة الإدرار شكلت النسبة الأعلى/51%/، وان الأبقار منخفضة الإدرار شكلت أقل نسبة من مجمل القطيع الحلاب في محطة جب رملة وكانت/14.8%/. بينما في مبقرة فديو جاءت الأبقار عالية الإدرار بأعلى نسبة /78.9%/ من مجمل القطيع، ولوحظ غياب لفئة الأبقار منخفضة الإدرار.

وقد يعزى هذا الاختلاف في كمية الحليب بين المباقر المدروسة إلى الاختلاف في طول مدة الحلابة، وعدد الأبقار في الموسم الإنتاجي الواحد، إضافة إلى تأثير كل من العوامل المناخية كإختلاف الحرارة والرطوبة بين المحطتين، إضافة إلى إختلاف النظم الإدارية المتبعة في كل مبقرة.

ويبين الشكل (1) النتائج السابقة .



الشكل (1): كمية انتاج الحليب الفعلي / كغم/ في محطتي جب رملة وفديو

1-2- الحليب المعدل (305) يوم (305-d milk):

الجدول (2) كمية الحليب المعدل (305 يوم) /كغم/

المحطة فئات الادرار /كغ	جب رملة			فديو			Sig
	N	percent of Total N	Mean±SD	N	percent of Total N	Mean±SD	
منخفضة الادرار أقل من 4000كغ	106	%21.5	3276.54±618.26[a]	43	%10.3	3393.76±470.04[a]	0.265
متوسطة الإدرار 4000-5999كغ	238	%48.4	5026.82±553.43[a]	159	%38.0	5059.17±547.64[a]	0.567
عالية الإدرار 6000 كغ و أكثر	148	%30.1	7261.37±1386.35[a]	216	%51.7	7790.26±1671.02[b]	0.002
المتوسط العام		%100.0	5321.91±1698.29[a]	418	%100.0	6299.13±2045.48[b]	0.000

تدل الأحرف a ، b على وجود فروقات معنوية في حال اختلافها ضمن نفس الصف وذلك عند المقارنة بين متوسطي المحطتين باستخدام اختبار T-student Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20 حيث اعتبرت الفروقات معنوية عند $P<0.05$

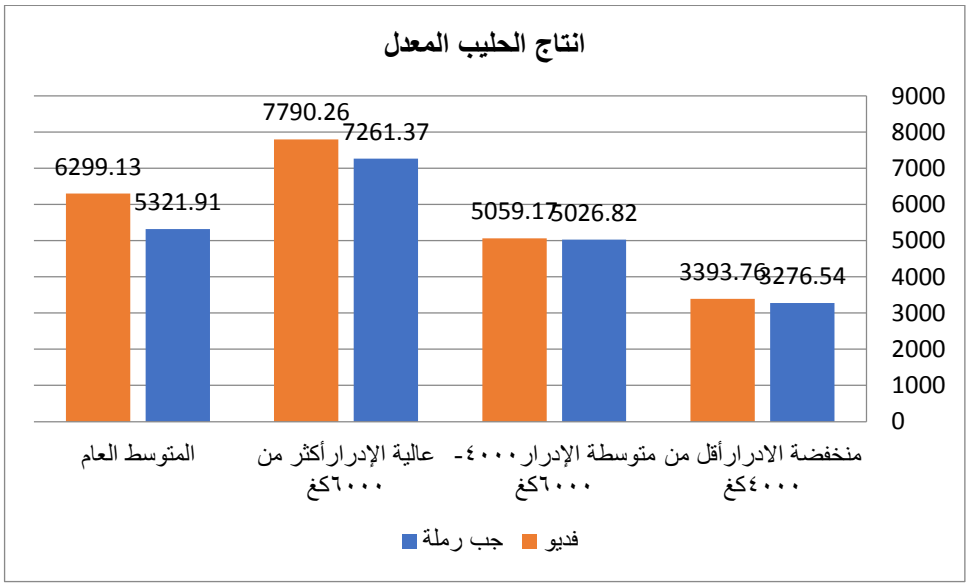
بلغ المتوسط العام لإنتاج الحليب المعدل 5810.52 كغ، إذ كان 5321.91 و 6299.13 كغ في محطة جب رملة وفديو على التوالي. وأظهرت النتائج تأثيراً عالي المعنوية للمحطة في إنتاج الحليب المعدل عند مستوى $P<0.05$، وأيضاً كانت الفروقات معنوية بين المحطات المدروسة لفئة الأبقار العالية الإدرار أكثر من 6000كغ، بينما لم ترقى الفروقات لمستوى المعنوية بين المحطات لفئتي الأبقار المنخفضة والمتوسطة الإدرار.

ولوحظ في مبقرة جب رملة أن النسبة الأعلى للأبقار كانت ضمن فئة الأبقار متوسطة الإدرار 4000-5999كغ وشكلت نسبة /48.4%/، بينما شكلت الأبقار منخفضة الإدرار أقل من 4000كغ النسبة الأقل ووصلت إلى /21.5%/ من مجمل القطيع، بينما جاءت الأبقار عالية الإدرار أكثر من 6000 كغ بأعلى

نسبة ووصلت إلى /51.7%/ ، وحققت الأبقار منخفضة الإدرار أقل من 4000كغ أقل نسبة ولم تتجاوز /10.3%/ من مجمل القطيع الحلاب في محطة فديو.

وكان هذا المتوسط أقل مما وجده (Atashi et al,2020) في دراستهم لقطعان كانت موزعة في بلجيكا وهولندا وبريطانيا والدنمارك، إذ بلغ متوسط إنتاج الحليب في 305 يوماً 8286 كغ للأبقار التي كانت في موسمها الأول و 9966 كغ للأبقار متعددة المواسم.. وأقل مما وجده (Jessica et al.,2013) في المملكة المتحدة إذ بلغ انتاج الحليب المعدل 8494 كغ ، وكان المتوسط أعلى مما وجده(موسى،.2019) 5232.96 كغ، في دراسته لثلاثة أجيال لأبقار الفريزيان في سوريا. وأعلى مما توصل إليه (محفوض،.2019) في محطة أبقار المختارية 5014كغ.

ويبين الشكل (2) النتائج السابقة .



الشكل (2) كمية الحليب المعدل (305) يوم في محطتي جب رملة وفديو

2- العمر عند أول ولادة (AFC):

الجدول (3) متوسط العمر عند أول ولادة / شهر/ في المباقر المدروسة

Sig	فديو			جب رملة			المحطة / فئات العمر/شهر/
	Mean±SD	percent of Total N	N	Mean±SD	percent of Total N	N	
0.926	24.61±1.69[a]	%51.2	107	24.59±1.12[a]	%36.6	90	أقل من 26
0.426	26.82±0.55[a]	%40.2	84	26.89±0.61[a]	%39.0	96	27-26
0.032	28.49±0.42[b]	%8.6	18	28.79±0.53[a]	%19.9	49	29-28
-	-	-	-	30.26±0.09	%3.3	8	31-30
-	-	-	-	37.31±1.09	%1.2	3	32 و أكثر
0.000	25.83±1.84[b]	%100.0		26.66±2.23[a]	%100.0		المتوسط العام

تدل الأحرف a ، b على وجود فروقات معنوية في حال اختلافها ضمن نفس الصف وذلك عند المقارنة بين متوسطي المحطتين باستخدام اختبار T-student Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20 حيث اعتبرت الفروقات معنوية عند $P<0.05$

بلغ المتوسط العام للعمر عند أول ولادة 26.66±2.23 و 25.83±1.84 شهراً في محطة جب رملة وفديو على التوالي، وبفروق عالية المعنوية بين المحطات المدروسة عند مستوى $P<0.05$، إذ جاءت أبقار محطة جب رملة بأعلى متوسط للعمر عند أول ولادة، وبلغ 26.66 شهراً بالمقارنة مع مثيلاتها المرباة في محطة فديو، والتي حققت أقل متوسط للعمر عند أول ولادة وكان 25.83 شهراً.

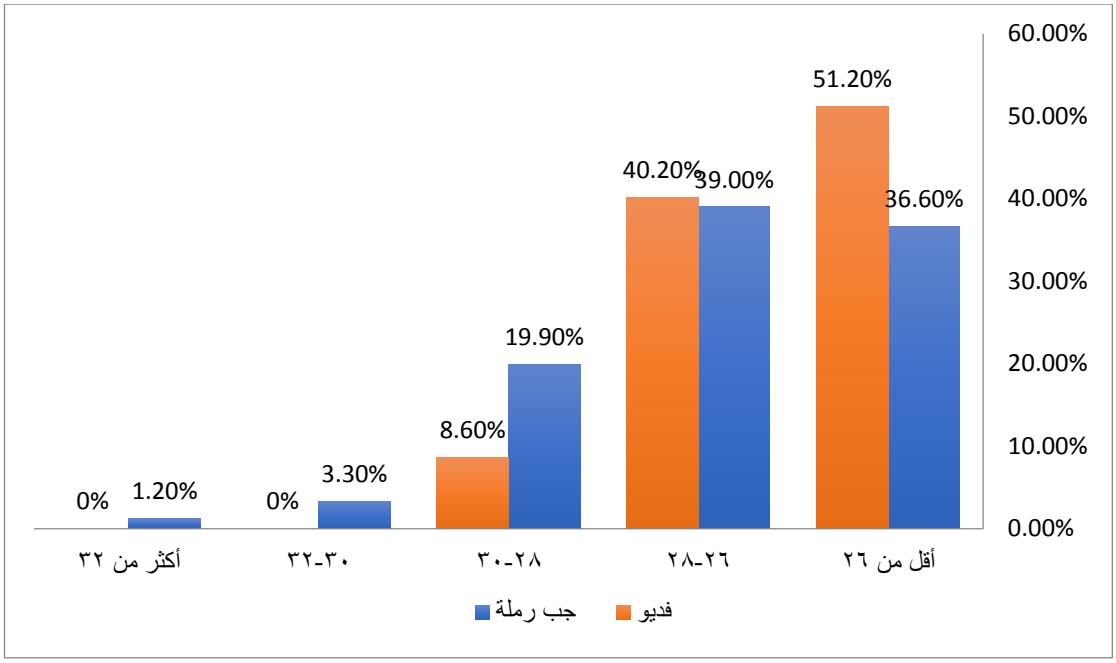
و يعزى ذلك للأمور الإدارية مثل كفاءة الثور الملقح . كما لوحظ في محطة جب رملة أن فئة الأبقار التي ولدت لأول مرة 26-27شهراً، شكلت النسبة الأعلى 39% من مجموع الأبقار في المحطة، و بمتوسط عمر 26.89 شهراً، بالمقارنة مع باقي الفئات العمرية المختلفة، وانخفضت هذه النسبة مع التقدم بالفئات العمرية. بينما كانت النسبة الأعلى في محطة فديو 51.2% حققتها

فئة الأبقار التي ولدت لأول مرة بعمر أقل من /26/ شهراً، و بمتوسط عمر 24.61 شهراً، وانخفضت هذه النسبة مع التقدم بالعمر حتى عمر /29/ شهرأ، ولم يلاحظ وجود حيوانات ضمن الفئات العمرية أكثر من 30 شهراً في محطة فديو.

وبالمقارنة مع (Neil et al,2018) إذ توصلوا في دراستهم أن فئة الأبقار التي ولدت لأول مرة بعمر 24 شهراً وأقل شكلت نسبة 12.3% ، بينما كانت فئة التي ولدت لأول مرة بعمر/30/ شهراً وأكثر إذ شكلت نسبة 40.9% من أجمالي القطيع المدروس. بينما أشارا (Sherwin et al,2016) في دراسته في المملكة المتحدة أن فئة الأبقار التي كان يبلغ عمرها عند الولادة الأولى أكثر من/30/ شهراً شكلت نسبة 35.9% من إجمالي القطيع المدروس. ووفق دراسة إيرلندية أن فئة الأبقار التي ولدت لأول مرة بعمر/ 26/ شهرًا شكلت 16٪ فقط من مجمل القطعان المدروسة (ICBF,2013). وكان(Atashi et al.,2021) إذ توصلوا إلى أن فئة الأبقار التي ولدت لأول مرة بعمر 24,7–25 شهراً وبمتوسط 24.4 شهراً شكلت نسبة /26.2%/ من القطيع.

وكان المتوسط مماثل تقريباً لما توصل إليه (Dechow et al,2007) في أبقار الهولشتاين 25.85 شهراً، وأقل مما توصل إليه (Neil et al,2018) إذ كان المتوسط 29.1 و28 شهراً. وأقل مما أشار إليه (Sherwin et al,2016) في المملكة المتحدة إذ كان 29.6 شهرًا. بينما (Wathes et al,2014) أشاروا أن متوسط العمر عند أول ولادة لقطعان الأبقار الحلوب عادة يتراوح ما بين 26 و30 شهرًا.

ويبين الشكل (3) النتائج السابقة .



الشكل رقم (3) العمر عند أول ولادة /بالشهر/ في محطتي جب رملة وفديو

3- **طول موسم الحلابة** /باليوم/ (LL):

الجدول (4) طول موسم الحلابة / يوم/

Sig	فديو			جب رملة			المحطة
	Mean±SD	percent of Total N	N	Mean±SD	percent of Total N	N	فئات أيام الحلابة /يوم
0.000	235.26±42.27[b]	%32.5	136	272.59±30.88[a]	%19.1	94	أقل من 300
0.183	325.79±13.56[a]	%14.6	61	323.32±12.95[a]	%55.7	274	349-300
0.001	374.08±14.37[b]	%15.3	64	366.18±14.65[a]	%20.3	100	399-350
0.000	531.03±121.14[b]	%37.6	157	432.33±25.87[a]	%4.9	24	400 و أكثر
0.000	380.82±148.26[b]	%100.0		327.66±42.16[a]	%100.0		المتوسط العام

تدل الأحرف a ، b على وجود فروقات معنوية في حال اختلافها ضمن نفس الصف وذلك عند المقارنة بين متوسطي المحطتين باستخدام اختبار T-student Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20 حيث اعتبرت الفروقات معنوية عند P<0.05

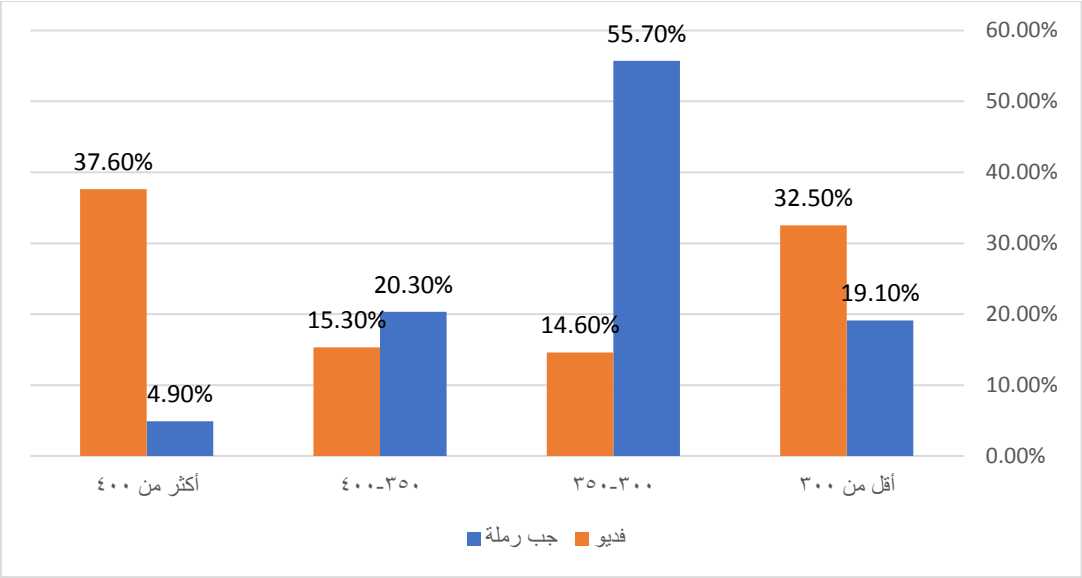
بلغ المتوسط العام لطول مدة الحلابة 354.24 يوماً، إذ كان 327.66 و380.82 يوماً لمحطة أبقار جب رملة وفديو على التوالي. وكانت الفروقات عالية المعنوية بين المحطات المدروسة لطول الموسم عند مستوى P<0.05، إذ كان الفارق بين المحطتين 53.16 يوماً. وكان (المحمد.،2018) قد توصل لمتوسط المدة لهذا الموسم 336.9 يوماً في دراسته على أبقار الفريزيان في محطة جب رملة، وفديو، والمختارية. كما كانت هذه المتوسطات أعلى مما وجده (Abdelgader et al.,2007) في أبقار الفريزيان في السودان (294 يومًا).

وأعلى مما وجده (محفوض.،2019) في محطة أبقار المختارية 296.33 يوماً، ومماثل تقريباً لما توصل إليه (سلهب وزملاؤه.، 1997) في أبقار الفريزيان في ليبيا، (353.9) يوماً.

ومماثل أيضاً لما وجده (إيليا والسامرائي.،2017) في العراق، إذ وصل طول الموسم إلى 250.19 يوماً. وفي بريطانيا توصل (Jessica et al.,2013) لطول موسم 355 و 377 يوماً عند الأبقار التي ولدت لأول مرة

بعمر أقل من/23/ والأبقار التي ولدت لأول مرة بعمر أكثر من /30/ شهراً على التوالي، والتي كانت في موسمها الأول، بينما كانت المتوسطات 320 و340 يوماً في الموسم الثاني.

ولكنه أقل مما وجده(موسى.،2019) في دراسته لثلاثة أجيال لأبقار الفريزيان في سوريا، إذ وصل إلى 389.42 يوماً. وبينت النتائج أن أعلى نسبة من الأبقار الحلوب في محطة جب رملة كانت ضمن الفئة 300–349 يوماً وشكلت نسبة 55.7% من مجموع الابقار الحلوب في المحطة بمتوسط مدة لهذا الموسم 323.32 يوماً. في حين كانت الأبقار التي ضمن الفئة 300–349 يوماً في محطة فديو بلغت 14.6% مقارنة مع باقي الفئات في المحطة. وحققت الأبقار التي ضمن الفئة أكثر من 400 يوماً بأعلى نسبة 37.6%. وكانت الفروقات معنوية بين الفئات في المحطات المدروسة ماعدا الفئة 300–349يوماً، إذ لم ترقى الفروقات إلى مستوى المعنوية بين المحطات لهذه الفئة فقط. وقد يعزى هذا التباين إلى اختلاف ظروف الرعاية والتغذية والإدارة في الأبحاث المختلفة. وبشكل عام يؤثر في طول مدة الحلابة العديد من العوامل كالعمر عند أول ولادة، والموسم الإنتاجي للبقرة، والفصل من السنة وغيرها. ويبين الشكل (4) النتائج السابقة .



الشكل (4): طول موسم الحلابة / يوم/ في محطتي جب رملة وفديو

4- متوسط عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب (S/C) :

الجدول (5) متوسط عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب

المحطة	جب رملة			فديو			Sig
عدد التلقيحات	N	percent of Total N	Mean±SD	N	percent of Total N	Mean±SD	
أقل من 2	51	%10.4	1.00±0.00[a]	22	%5.3	1.00±0.00[a]	n.s
3-2	185	%37.6	2.51±0.50[a]	144	%34.4	2.67±0.47[b]	0.005
5-4	198	%40.2	4.29±0.46[a]	188	%45.0	4.37±0.48[a]	0.098
6 وأكثر	58	%11.8	6.29±0.53[a]	64	%15.3	6.31±0.77[a]	0.873
المتوسط العام		%100.0	3.52±1.55[a]		%100.0	3.90±1.49[b]	0.000

تدل الأحرف a ، b على وجود فروقات معنوية في حال اختلافها ضمن نفس الصف وذلك عند المقارنة بين متوسطي المحطتين باستخدام اختبار T-student Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20 حيث اعتبرت الفروقات معنوية عند $P<0.05$

بلغ المتوسط العام لعدد التلقيحات اللازمة للإخصاب في المحطات المدروسة 3.71 تلقيحة، وأظهرت النتائج وجود فروق عالية المعنوية عند مستوى $P<0.05$ بين المحطات إذ كان المتوسط 3.52 و3.90 تلقيحة في مبقرة جب رملة، وفديو على التوالي. ولوحظ أن الأبقار التي كانت ضمن الفئة 4-6 تلقيحات شكلت النسبة الأعلى في كلا المحطتين بالمقارنة مع الأبقار بالفئات المختلفة.

يعد متوسط عدد التلقيحات في هذه الدراسة أعلى من معدل العتبة المثالية التي تتراوح فيها عدد التلقيحات بين 1.4 – 1.6 حسب (Zambrano et al.,2006)، و (Erdem et al.,2007)، وأعلى مما وجده (المحمد.،2018) في أبقار الفريزيان في سوريا (3.6) تلقيحة، وأعلى مما توصل إليه (Hugo and Giovanni,2017) في إيطاليا، إذ كان عدد التلقيحات اللازمة للاخصاب 2.23 تلقيحة في الهولشتاين، وأعلى مما توصل إليه (Khalaf and AL-Anbari.,2009) في العراق 2.16 تلقيحة. وأيضاً أعلى مما وجده (إيليا والسامرائي.،2017) في العراق1.7 تلقيحة ، ومما وجده (Al Najjar.,1997) في أبقار الفريزيان في مبقرة الزربة (2.37) تلقيحة، وأيضاً أعلى مما وجده

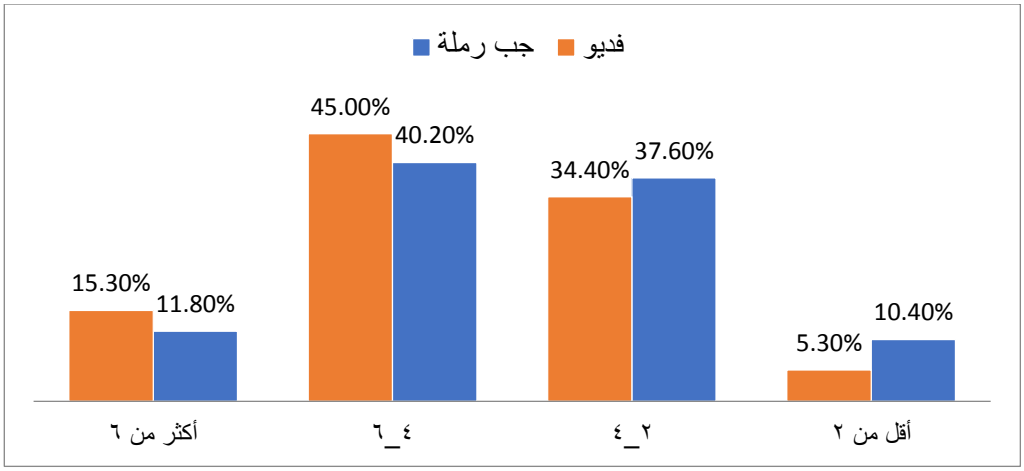
(الخزرجي.، 2007) في أبقار الفريزيان في العراق (2.48) تلقيحة، وأكثر مما توصل إليه (صنكال.،2010) في أبقار الهولشتاين فريزيان (2.14) تلقيحة.

ولكن أقلّ مما وجده (موسى.،2019) 3.88 تلقيحة في دراسته لثلاثة أجيال لأبقار الفريزيان في سوريا، وأيضاً أقل مما وجده (طاهر وزملاؤه.، 2005) في أبقار الفريزيان في العراق (4.4) تلقيحة.

وقد يكون سبب ارتفاع عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب في هذه الدراسة إلى انخفاض كفاءة عملية مراقبة الشبق، أو عدم إجراء عملية التلقيح في الوقت المناسب، أو أسباب تعود لكفاءة الملقح ،

أو لاحتمال وجود مشاكل تناسلية غير ظاهرة الأعراض على الأبقار.

ويبين الشكل (5) النتائج السابقة .



الشكل (5):متوسط عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب في محطتي جب رملة وفديو

5- المدة من الولادة إلى أول تلقيح (AFF) :

الجدول (6) المدة من الولادة إلى أول تلقيح

Sig	فديو			جب رملة			المحطة
	Mean±SD	percent of Total N	n	Mean±SD	percent of Total N	n	فئات الفترة /يوم
0.034	50.89±5.44[b]	%2.2	9	54.32±2.73[a]	%3.9	19	أقل من 60
0.806	87.47±13.83[a]	%18.9	79	87.98±15.07[a]	%27.4	135	109-61
0.000	136.29±15.79[b]	%22.0	92	127.78±13.20[a]	%50.8	250	159-110
0.068	184.11±13.13[a]	%20.1	84	179.50±16.41[a]	%11.4	56	209-160
0.002	326.33±106.08[b]	%36.8	154	265.44±71.46[a]	%6.5	32	210 وأكثر
0.000	204.85±118.11[b]	%100.0		128.86±51.85[a]	%100.0		المتوسط العام

تدل الأحرف a ، b على وجود فروقات معنوية في حال اختلافها ضمن نفس الصف وذلك عند المقارنة بين متوسطي المحطتين باستخدام اختبار T-student Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20 حيث اعتبرت الفروقات معنوية عند $P<0.05$

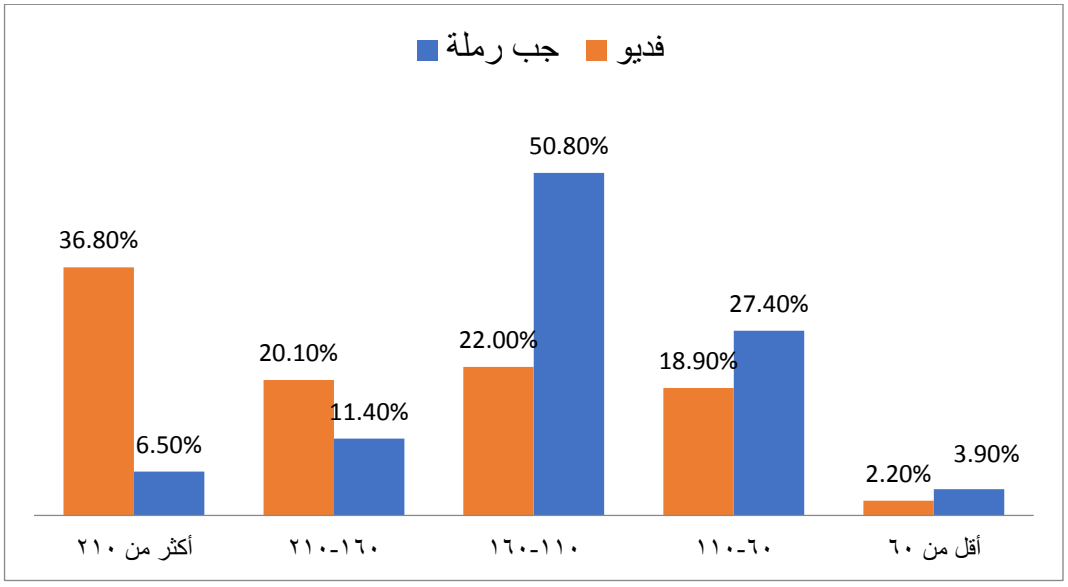
أظهرت النتائج أن المتوسط العام لطول المدة المفتوحة كان 166.86 يوماً، وجاءت مبقرة فديو بأطول متوسط لطول هذه المدة 204.85 يوماً وبفروق معنوية(عند مستوى $P<0.05$) مع مبقرة جب رملة التي حققت أقل طول لهذه المدة 128.86 يوماً . ولوحظ أن النسبة الأعلى من المشاهدات وصلت إلى/50.8%/ في مبقرة جب رملة قد شكلتها فئة الأبقار 110–159 يوماً. بينما في مبقرة فديو جاءت الأبقار التي ضمن الفئة أكثر من 210 يوماً بأعلى نسبة من المشاهدات ووصلت إلى /36.8%/. وتبين أن أقل نسبة حققتها فئة الأبقار التي كان ضمن الفئة أقل من 60 يوماً وذلك من مجمل القطيع المدروس في كلا المحطتين.

يعد هذا المتوسط أعلى من معدل العتبة المثالية لهذه السلالة والذي يتراوح بين 60 – 80 يوماً بحسب (Radostits.,2001) و (Cilek.,2009)، وأعلى مما توصل إليه (المحمد.،2018) 149 يوماً لأبقار

الفريزيان في سوريا، إذ تراوح متوسط طول هذه المدة بين 136 – 156 يوماً، في محطة جب رملة وفديو والمختارية. وأيضاً أعلى من نتائج (Shalaby et al.,2001) في أبقار الفريزيان في مصر (141) يوماً، ومما وجده (Salah & Mogawer.,1990) في أبقار الفريزيان في السعودية (138) يوماً، ومما وجده (ALNajjar.,1997) في أبقار الفريزيان في مبقرة الزربة (105) يوماً، ومما وجده (الخزرجي.،2007) في أبقار الفريزيان في العراق (120) يوماً.

ولكنه أقل مما توصل إليه (Hugo and Giovanni,2017) في إيطاليا، (193.8) يوماً في الهولشتاين، وأقل مما توصل إليه (Sattar et al.,2005) في أبقار الهولشتاين فريزيان في باكستان (222) يوماً.

ويبين الشكل (6) النتائج السابقة .



الشكل رقم (6):المدة من الولادة إلى أول تلقيح في محطتي جب رملة وفديو

6-طول المدة بين ولادتين (CI):

الجدول (7) المدة بين ولادتين / يوم /

المحطة فئات الفترة /يوم	جب رملة			فديو			Sig
	N	percent of Total N	Mean±SD	N	percent of Total N	Mean±SD	
أقل من 350	37	%7.5	339.70±10.81[a]	12	%2.9	339.25±7.93[a]	0.894
399-350	216	%43.9	382.88±12.63[a]	85	%20.3	377.28±13.87[b]	0.001
449-400	203	%41.3	420.68±12.33[a]	98	%23.4	424.88±15.63[b]	0.012
499-450	18	%3.7	473.89±17.04[a]	84	%20.1	471.94±12.73[a]	0.581
500 و أكثر	18	%3.7	524.67±1.53[a]	139	%33.3	623.75±118.11[b]	0.001
المتوسط العام		%100.0	403.75±38.56[a]		%100.0	488.33±122.50[b]	0.000

تدل الأحرف a ، b على وجود فروقات معنوية في حال اختلافها ضمن نفس الصف وذلك عند المقارنة بين متوسطي المحطتين باستخدام اختبار T-student Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20 حيث اعتبرت الفروقات معنوية عند $P<0.05$

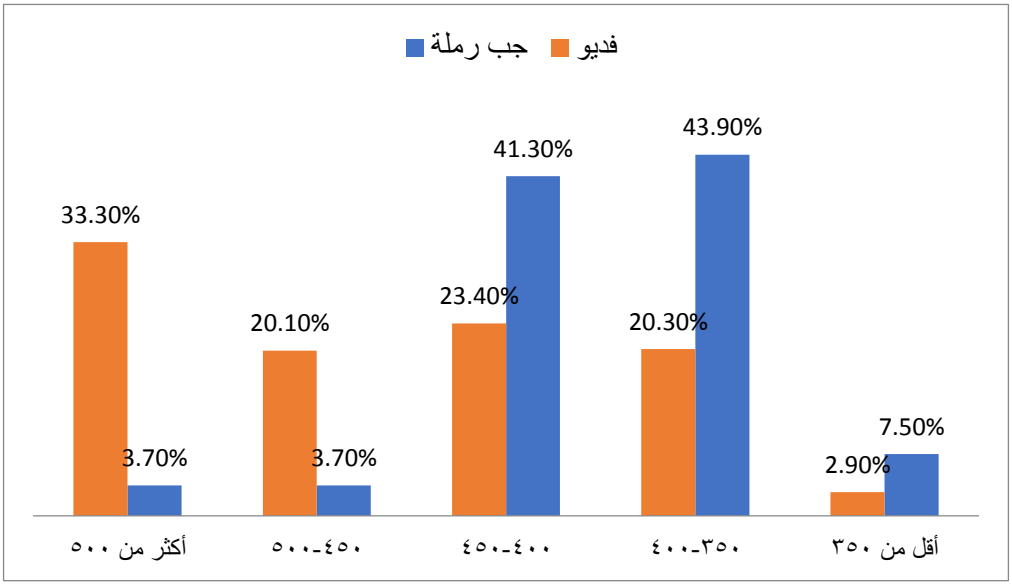
بينت النتائج أن المتوسط العام لطول المدة بين الولادتين كان 446.04 يوماً، وهو أعلى من معدل العتبة المثالية لهذه السلالة والذي يجب ألا يزيد عن 365 يومًا وذلك لتحقيق أكبر عائد اقتصادي

(Makuza and Mcdaniel .,1996)

وهذا المتوسط أعلى مما وجده (المحمد.،2018) 428.22 يوماً في أبقار الفريزيان في سوريا. وأيضاً أعلى مما توصل إليه (سلهب وآخرون.، 1997) في أبقار الفريزيان في ليبيا(425) يوماً، ومما وجده (Salah and Mogawer.,1990) في أبقار الفريزيان في السعودية (414) يوماً، وكان (ICBF,2013) قد أشار إلى أن متوسط طول المدة بين ولادتين لأبقار الهولشتاين في إيرلندا قد وصل إلى 407 يوماً في عام 2011 وانخفض إلى 395 يوماً في 2013 وأن البقرة الحلابة في ايرلندا لاتزال تلد مرة واحدة كل 13 شهراً.

ولكن كان أقل مما وجده (Sattar et al.,2005) في أبقار الهولشتاين في باكستان (505) يوماً، ويعزى ذلك إلى طول مدة الراحة وزيادة عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب، وإلى ضعف الإجراءات الإدارية وعدم متابعة موضوع حمل الأبقار بعد إنقضاء فترة الراحة ،أو إلى الانتاجية العالية للأبقار في محطة فديو .

ويبين الشكل (7) النتائج السابقة .



الشكل (7):طول المدة بين ولادتين في محطتي جب رملة وفديو

7- انتاج الحليب في الأشهر الثلاث الأولى والثانية لدراسة دليل المثابرة:

الجدول (8) دليل المثابرة على انتاج الحليب

المحطة فئات الادرار	جب رملة			فديو			Sig
	N	percent of Total N	Mean±SD	N	percent of Total N	Mean±SD	
منخفضة الادرار أقل من 4000كغ	106	%21.5	0.769±0.247[a]	43	%10.3	0.757±0.169[a]	0.763
متوسطة الإدرار 5999-4000كغ	238	%48.4	0.825±0.134[a]	159	%38.0	0.826±0.120[a]	0.906
عالية الإدرار 6000 كغ و أكثر	148	%30.1	0.852±0.125[a]	216	%51.7	0.852±0.107[a]	1.000
المتوسط العام		%100.0	0.821±0.165[a]		%100.0	0.832±0.123[a]	0.244

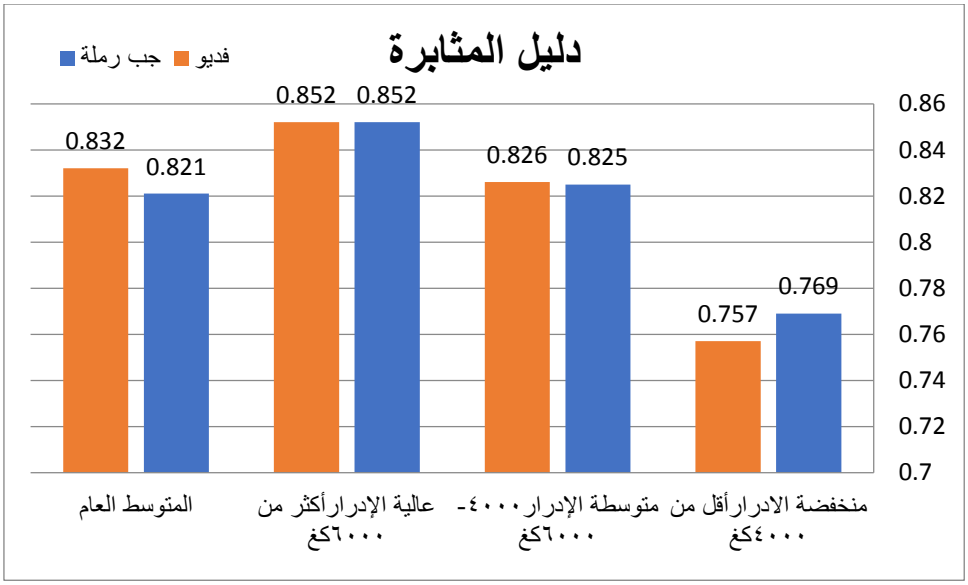
تدل الأحرف a ، b على وجود فروقات معنوية في حال اختلافها ضمن نفس الصف وذلك عند المقارنة بين متوسطي المحطتين باستخدام اختبار T-student Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20 حيث اعتبرت الفروقات معنوية عند $P<0.05$

أوضحت النتائج أن المتوسط العام لدليل المثابر قد بلغ 82.1% و 83.2% في محطة جب رملة وفديو على التوالي. وبينت النتائج عدم وجود فروق معنوية بين القطعان في المحطات المدروسة لدليل المثابرة.

ولوحظ أن دليل المثابرة كان منخفضاً لدى فئة الأبقار منخفضة الإدرار وارتفع تدريجياً مع زيادة نسبة الإدرار حتى وصل أقصاه /85.2%/ لدى فئة الأبقار عالية الإدرار وفي كلتا المحطتين. وهذا المتوسط أعلى مما وجده(موسى.،2019) في دراسته لثلاثة أجيال لأبقار الفريزيان في سوريا إذ بلغ /82.92 %/، وكان قد توصل إلى أن أعلى قيمة للوسط الحسابي بالنسبة لدليل المثابرة في مجموعة الأمهات كانت /82.90%/ في

حين كانت أدنى قيمة /81.22%/ في مجموعة الأمهات. وأعلى مما توصل إليه (محفوض.،2019) في محطة أبقار المختارية السورية /78.27%/، وأقل مما توصل إليه (القرمه.،2006) في اليمن /87%/.

ويبين الشكل (8) النتائج السابقة .



الشكل (8):دليل المثابرة في محطتي جب رملة وفديو

1- تقدير نسبة الدهن والبروتين في الحليب :

الجدول (9) مكونات الحليب من دهن و بروتين (%)

مكونات الحليب		الدهن%	الدهن/كغ	البروتين%
المحطة	n	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD
جب رملة	48	3.52±0.24[a]	155.28±32.35[a]	3.11±0.11[a]
فديو	52	3.52±0.23[a]	161.75±22.86[a]	3.12±0.11[a]
المتوسط		3.52±0.23	158.65±27.87	3.11±0.11
Sig		0.907	0.248	0.883

تدل الأحرف a ، b على وجود فروقات معنوية في حال اختلافها ضمن نفس العمود وذلك عند المقارنة بين متوسطي المحطتين باستخدام اختبار T-student Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20 حيث اعتبرت الفروقات معنوية عند $P<0.05$

بلغ المتوسط العام للنسبة المئوية للدهن والبروتين في الحليب 3.52 و3.11% على التوالي، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية للمحطة في مكونات الحليب المدروسة. ويعزى ذلك إلى وجود نفس العرق في المحطات المدروسة وإلى التماثل في الخلطة العلفية المقدمة للحيوانات في كلا المحطتين.

وإن هذا المتوسط مماثل تقريباً لما وجده (Pirlo et al,2000) في إيطاليا 3.53% للدهن، و3.17% للبروتين. وأقل مما توصل إليه (Kok et al,2021) في ابقار الهولشتاين في هولندا 4.13% – 4.20 % للدهن، 3.44% – 3.53 % للبروتين وذلك في الأسبوع 14 بعد الولادة. وأقل مما وجده (Andrée et al,2018) في السويد، إذ كانت النسبة 3.61 % للدهن في سلالة ابقار الأحمر السويدي ، و 3.72% للدهن في الهولشتاين السويدي، و3.27% و 3.42% للبروتين في الأحمر السويدي والهولشتاين السويدي على التوالي. وأقل مما توصل إليه (Evans et al.,2021) في كندا، إذ كانت النسبة المئوية للدهن 3.70 % في الموسم الأول و 3.62 % في الموسم الثاني، وكانت نسبة البروتين % 3.22 في الموسم الأول و 3.21 % في الموسم الثاني.

2- أوزان ومعدلات النمو للمواليد :

4-1- وزن الميلاد:

الجدول (10) أوزان المواليد عند الولادة / كغم /

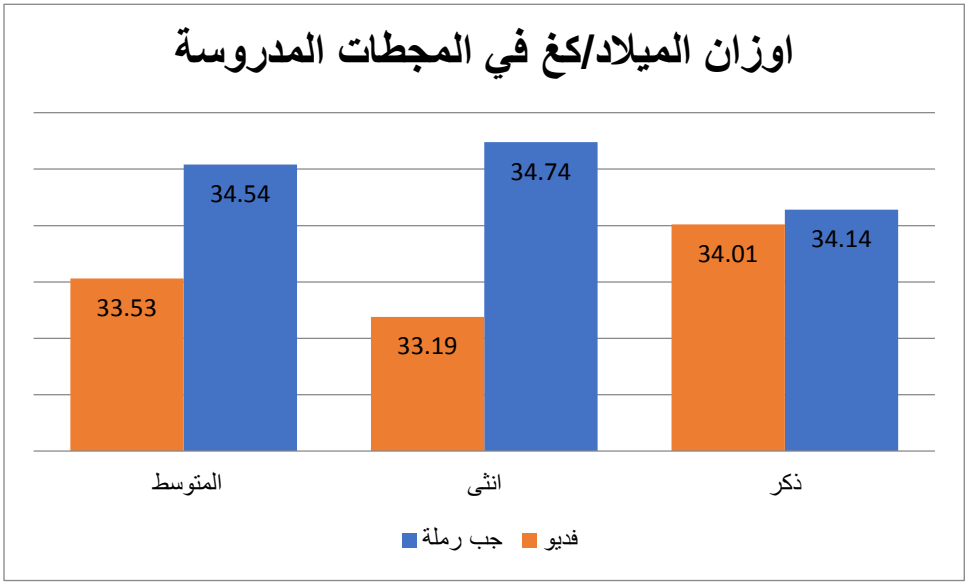
المحطة / جنس المولود	N	جب رملة Mean±SD	N	فديو Mean±SD	المتوسط العام Mean±SD	Sig
ذكر	72	34.14±1.59[a]	140	34.01±1.44[a]	34.05±1.49	0.543
انثى	147	34.74±2.80[a]	194	33.19±2.23[b]	33.86±2.61	0.000
المتوسط		34.54±2.48[a]		33.53±1.98[b]	33.93±2.25	0.000

تدل الأحرف a ، b على وجود فروقات معنوية في حال اختلافها ضمن نفس الصف وذلك عند المقارنة بين متوسطي المحطتين باستخدام اختبار T-student Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20 حيث اعتبرت الفروقات معنوية عند $P<0.05$

بلغ المتوسط العام لوزن الميلاد 33.93±2.25 كغ، وأظهرت النتائج وجود فروق عالية المعنوية للقطيع في وزن الميلاد عند مستوى $P<0.05$، إذ جاءت العجول في محطة جب رملة بأعلى أوزن للميلاد ووصلت إلى 34.54±2.48 كغ، وتفوقت على مثيلاتها في محطة فديو التي حققت أقل أوزان للميلاد 33.53±1.98 كغ. كما أشارت النتائج إلى وجود فروق معنوية بين عجلات قطيع محطة جب رملة ومثيلاتها في قطيع محطة فديو لصفة وزن الميلاد، وحققت عجلات قطيع محطة جب رملة أعلى أوزان للميلاد 34.74±2.80 كغ بالمقارنة مع مثيلاتها في قطيع محطة فديو والتي بلغت 33.86±2.61 كغ. بينما لم ترقى الفروق لمستوى المعنوية بين عجول كلتا المحطتين لصفة وزن الميلاد. أما تأثير جنس المولود في وزن الميلاد فقد وجد تأثير عالي المعنوية لجنس المولود في وزن الميلاد في مجمل القطيع المدروس، إذ حققت العجول أعلى أوزان ميلاد 34.05±1.49 كغ، بينما جاءت العجلات بأقل أوزان للميلاد 33.86±2.61 كغ.

وهذا المتوسط كان أقل مما توصل إليه (Jessica et al.,2013) في المملكة المتحدة، إذ تراوحت أوزان الميلاد بين 34-37كغ.

ويبين الشكل (9) النتائج السابقة .



الشكل (9):أوزان ميلاد العجول /كغ/ في محطتي جب رملة وفديو

4-2- وزن الفطام:

الجدول (11) أوزان المواليد عند الفطام / كغم /

المحطة / جنس المولود		جب رملة		فديو	المتوسط العام	Sig
	N	Mean±SD	N	Mean±SD	Mean±SD	
ذكر	72	73.63±3.62[a]	140	73.65±3.49[a]	73.64±3.53	0.961
انثى	147	58.02±7.74[a]	194	59.89±5.63[b]	59.08±6.68	0.010
المتوسط		63.15±9.92[a]		65.66±8.35[b]	64.66±9.08	0.001

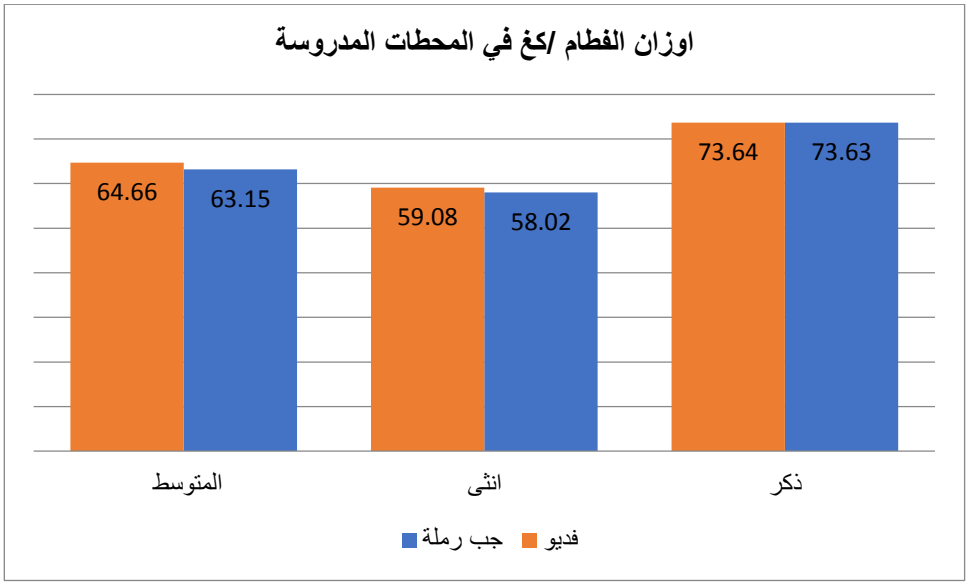
تدل الأحرف a ، b على وجود فروقات معنوية في حال اختلافها ضمن نفس الصف وذلك عند المقارنة بين متوسطي المحطتين باستخدام اختبار T-student Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20 حيث اعتبرت الفروقات معنوية عند P<0.05

بلغ المتوسط العام لوزن الفطام 64.66±9.08 كغ، وأظهرت النتائج وجود فروق عالية المعنوية للقطيع في وزن الفطام عند مستوى P<0.05، إذ جاءت العجول في محطة فديو بأعلى أوزن للفطام ووصلت إلى

8.35±65.66 كغ، وتفوقت على مثيلاتها في محطة جب رملة التي حققت أقل أوزان للفطام 9.92±63.15 كغ. كما بينت النتائج إلى وجود فروق معنوية بين عجلات قطيع محطة جب رملة ومثيلاتها في قطيع محطة فديو لصفة وزن الفطام، وحققت عجلات قطيع محطة فديو أعلى أوزان للفطام 5.63±59.89 كغ بالمقارنة مع مثيلاتها في قطيع محطة جب رملة والتي جاءت بأقل أوزان للفطام 7.74±58.02 كغ. بينما لم ترقى الفروق لمستوى المعنوية بين عجول كلتا المحطتين لصفة وزن الفطام.

أما عن تأثير جنس المولود في وزن الفطام فقد وجد تأثير عالي المعنوية لجنس المولود في وزن الفطام في مجمل القطيع المدروس، إذ حققت العجول أعلى أوزان فطام 3.53±73.64 كغ، بينما جاءت العجلات بأقل أوزان للفطام 6.68±59.08 كغ.

ويبين الشكل (10) النتائج السابقة .



الشكل (10):أوزان الفطام عند العجول /كغ/ في محطتي جب رملة وفديو

3- معدل الزيادة الوزنية اليومية**:**

الجدول (12) معدل الزيادة الوزنية اليومية للمواليد / غ /

المحطة جنس المولود		جب رملة		فديو	المتوسط العام	Sig
	N	Mean±SD	N	Mean±SD	Mean±SD	
ذكر	72	658.10±67.13[a]	140	660.71±63.57[a]	659.83±64.65	0.781
انثى	147	387.98±141.20[a]	194	445.02±96.92[b]	420.43±121.22	0.000
المتوسط		476.79±176.06[a]		535.43±135.99[b]	512.21±155.63	0.000

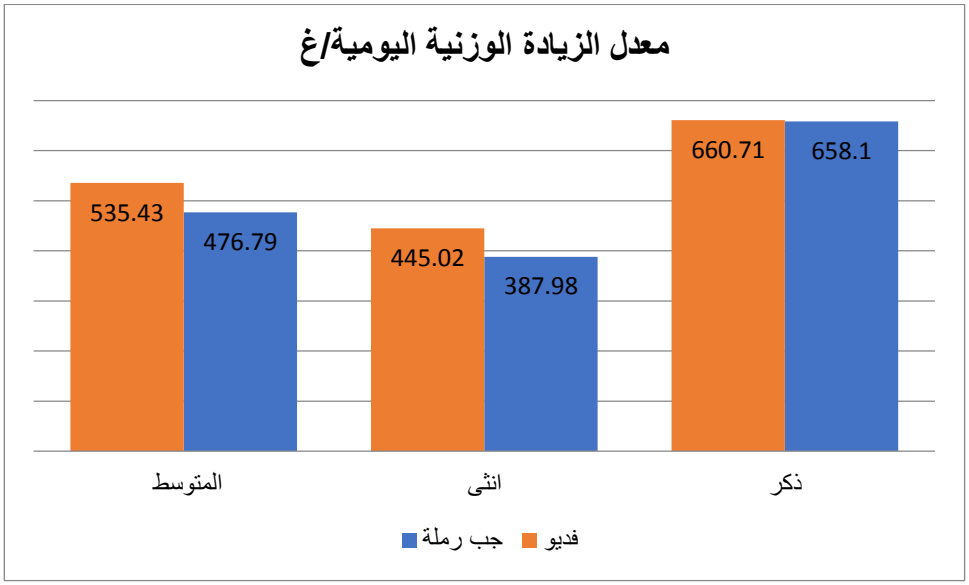
تدل الأحرف a ، b على وجود فروقات معنوية في حال اختلافها ضمن نفس الصف وذلك عند المقارنة بين متوسطي المحطتين باستخدام اختبار T-student Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20 حيث اعتبرت الفروقات معنوية عند $P<0.05$

بلغ المتوسط العام لمعدل الزيادة الوزنية اليومية 512.21±155.63غ، وأظهرت النتائج وجود فروق عالية المعنوية للقطيع لصفة معدل الزيادة الوزنية اليومية عند مستوى $P<0.05$، إذ حققت العجول في محطة فديو أعلى معدلات للزيادة الوزنية اليومية ووصلت إلى 535.43±135.99 غ، وتفوقت على مثيلاتها في محطة جب رملة التي جاءت بأقل معدلات للزيادة الوزنية اليومية وكانت 476.79±176.06 غ. كما أوضحت النتائج إلى وجود فروق معنوية بين عجلات المحطات المدروسة لصفة معدل الزيادة الوزنية اليومية، إذ حققت عجلات قطيع محطة فديو أعلى معدلات للزيادة الوزنية اليومية 445.02±96.92 غ، بالمقارنة مع مثيلاتها في قطيع محطة جب رملة والتي جاءت بأقل معدلات للزيادة الوزنية اليومية 387.98±141.20غ. بينما لم ترقى الفروق لمستوى المعنوية بين عجول كلتا المحطتين لصفة معدل الزيادة الوزنية اليومية.

أما عن تأثير جنس المولود في معدل الزيادة الوزنية اليومية فقد وجد تأثير عالي المعنوية لجنس المولود في معدل الزيادة الوزنية اليومية في مجمل القطيع المدروس، إذ حققت العجول أعلى معدلات للزيادة

الوزنية اليومية 659.83±64.65 غ، بينما جاءت العجلات بأقل معدلات للزيادة الوزنية اليومية 420.43±121.22 غ.

ويبين الشكل (11) النتائج السابقة .



الشكل (11):معدل الزيادة الوزنية عند العجول/غ/ في محطتي جب رملة وفديو

الاستنتاجات:

1- أظهرت نتائج البحث وجود اختلافات نوعية في انتاجية الأبقار في مبقرة فديو عن مبقرة جب رملة وقد يكون السبب هو نظم الادارة الناجحة في فديو، أو وجود العمال ذوي الخبرة. كل ذلك يؤدي الى مثل هذه النتائج .

2- أظهرت النتائج تأثيراً عالي المعنوية للمحطتين في إنتاج الحليب الكلي، إذ كان الفارق بين المحطتين 1312.3 كغ.

3- شكلت الأبقار متوسطة الإدرار النسبة الأعلى 51% ، وان الأبقار منخفضة الإدرار شكلت أقل نسبة من مجمل القطيع الحلاب في محطة جب رملة وكانت 14.8%. بينما في مبقرة فديو جاءت الأبقار عالية الإدرار بأعلى نسبة 78.9% من مجمل القطيع، ولوحظ غياب لفئة الأبقار منخفضة الإدرار.

4- المتوسط العام لإنتاج الحليب المعدل أعلى في محطة فديو بالمقارنة مع محطة جب رملة وبفروقات معنوية واضحة ، وأيضاً كانت الفروقات معنوية بين المحطات المدروسة لفئة الأبقار العالية الإدرار، بينما لم ترقى الفروقات لمستوى المعنوية بين المحطات لفئتي الأبقار المنخفضة والمتوسطة الإدرار.

5- في مبقرة جب رملة النسبة الأعلى للأبقار كانت ضمن فئة الأبقار متوسطة الإدرار إذ شكلت نسبة 48.4% ، بينما شكلت الأبقار منخفضة الإدرار النسبة الأقل ووصلت إلى 21.5% من مجمل القطيع، بالمقارنة مع محطة فديو إذ جاءت الأبقار عالية الإدرار بنسبة أعلى ووصلت إلى 51.7% ، وحققت الأبقار منخفضة الإدرار أقل نسبة ولم تتجاوز 10.3% من مجمل القطيع.

6- بلغ متوسط العمر عند أول ولادة أعلى لدى أبقار محطة جب رملة بالمقارنة مع محطة فديو وبفروق عالية المعنوية $P<0.05$.

7- في محطة جب رملة فئة الأبقار التي ولدت لأول مرة 26-28شهراً، شكلت النسبة الأعلى من القطيع في المحطة ووصلت إلى 39%، بينما كانت النسبة الأعلى في محطة فديو 51.2% حققتها فئة الأبقار التي ولدت لأول مرة بعمر أقل من 26 شهراً.

8- كان المتوسط العام لطول موسم الحلابة أعلى في محطة فديو بالمقارنة مع محطة جب رملة ، وكانت هذه المتوسطات في المحطات المدروسة أعلى من المعدل المثالي لطول موسم الحلابة والمتمثل بـ (305) يوماً.

9- بلغ متوسط عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب في المحطات المدروسة 3.71 تلقيحة، ولوحظ أن الأبقار التي كانت ضمن الفئة 4-6 تلقيحات شكلت النسبة الأعلى في كلا المحطتين بالمقارنة مع الأبقار بالفئات المختلفة.

10- حققت مبقرة جب رملة أقل طول للمدة من الولادة حتى التلقيح المخصب مقارنةً مع محطة فديو إذ بلغ 128.86 يوماً. ومع ذلك يعتبر هذا المتوسط أعلى من معدل العتبة المثالية لهذه السلالة، والذي يتراوح بين 60 – 90 يومًا.

11- أوضحت النتائج أن المتوسط العام لدليل المثابر قد بلغ 82.1 و 83.2% في محطة جب رملة وفديو على التوالي. وبينت النتائج عدم وجود فروق معنوية بين القطعان في المحطات المدروسة لدليل المثابرة.

12- بلغ المتوسط العام للنسبة المئوية للدهن والبروتين في الحليب 3.52 و3.11% على التوالي، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية في مكونات الحليب بين المحطات المدروسة.

13- كان لجنس المولود تأثيراً معنويا في صفتي الوزن عند الولادة والفطام حيث تفوقت العجول على العجلات في الوزن عند الولادة والوزن عند الفطام في مجمل القطيع المدروس، وحققت المواليد (عجول وعجلات) في محطة جب رملة أعلى وزن عند الولادة

بالمقارنة مع مواليد محطة فديو وبالمقابل كان الوزن عند الفطام لمواليد محطة فديو (عجول وعجلات) أعلى من مثيلاتها في محطة جب رملة.

المقترحات والتوصيات:

1- مراقبة الشبق بمتابعة مستمرة لإجراء عمليات التلقيح في موعدها الصحيح، وبخبرة واسعة في هذا المجال ، بحيث لا تتجاوز فترة الراحة عن 80 يوماً عقب كل ولادة. وذلك بهدف إدخال الأبقار في مواسمها الإنتاجية بشكل يتناسب مع خصائصها الفيزيولوجية، وبالتالي تجنب أي ضياع في القدرة الإنتاجية والكفاءة التناسلية لأفراد القطيع، لتحقيق الهدف المطلوب من تربية الأبقار متمثلاً بالحصول على عجل واحد كل عام من كل بقرة .

2- تقصير المدة بين الولادتين وذلك للاستفادة بصورة أفـضل من أفراد القطيع من الناحيتين الإنتاجية والتناسلية، وذلك بمراقبة فترة اللاشبق بعد الولادة، والتدخل الدوائي من قبل الطبيب لإحداث الشياع في حال تأخره .

3- اتباع الأساليب الإدارية الصحيحة، وطرائق الرعاية السليمة مثل: الاتزان الغذائي في العلائق المقدمة بما يتناسب والحالة الإنتاجية للأبقار، للسماح لأبقار هذه السلالة من إظهار قدراتها الإنتاجية، التي تنعكس على الواقع الاقتصادي للمحطة.

4- إجراء تقويم دوري للأداء التناسلي والإنتاجي في المحطة، والبحث عن أسباب المشاكل وإيجاد الحلول المناسبة لها في حينها لرفع الكفاءة التناسلية للقطيع، وزيادة إنتاجية القطيع.

Abstract

The study was carried out during the period between 2017 - 2021 AD and used 1108 records of Friesian cows in the two stations of Jub Ramleh and Fidio cows, with the aim of analyzing and evaluating the productive characteristics (actual milk quantity, 305 days of modified milk production, age at first calving, length of milk season The data were entered and organized according to a program Microsoft Excel, then transferred to the statistical program SPSS 20 to calculate the descriptive statistical measures (arithmetic mean and standard deviation (Mean±SD), and the T-student test was used to compare the arithmetic means of the variables studied in the two study stations, where the differences were considered significant when The level of significance is 0.05 ($P<0.05$). The results of the study showed that the general average of the total milk quantity was 5560.77 and 6873.7 kg in the Jub Ramla and Fidio cow station, respectively. The results showed a significant effect of the station on total milk production, as the difference between the two stations was 1312.3 kg. The general average of the adjusted milk production was 5810.52 kg, as it was 5321.91 and 6299.13 kg in Jeb Ramla and Fidio stations, respectively. The results showed a significant effect of the two plants on the production of modified milk. The cows bred in Jub Ramla station had the highest mean age at first calving, which was 26.66 months, compared to those bred in Fidio station, which achieved the lowest average age at first calving, which was 25.83 months. The average length of milking period was 327.66 and 380.82 days for Jub Ramla and Fidio cow station, respectively. The differences were highly significant between the studied stations for the length of the season, as the difference between the two stations was 53.16 days. It is concluded that the productivity indicators of Friesian cows in the two studied stations were equal or higher than their counterparts in developing countries and in countries with similar environmental conditions to Syria, but less than those of cows of the same breed in the country of origin, and this is mainly due to the difference in environmental conditions, and methods of care, and management.

Key Words: Reproductive Parameters, Productive Parameters, Factors Effect, Jeb Ramla, video, Syria.

المراجع:

المراجع العربية:

1- إيليا، جيال فكتور والسامرائي وفاء اسماعيل(2017): علاقة منحنى انحدار انتاج الحليب وعدد التلقيحات اللازمة للاخصاب في بعض المؤشرات الدمية لدى ابقار الفريزيان. مجلة الزراعة العراقية البحثية عدد خاص مجلد 22 عدد4: 70-76.

2- **الأنباري، نصر نوري والسامرائي، فراس رشاد والتميمي، يحيى خالد، 2007**-التقييم الوراثي لبعض مؤشرات الكفاءة التناسلية لدى ماشية الهولشتاين فريزيان. مجلة جامعة بغداد للعلوم الزراعية، (5). 4: 257-262.

3- **التميمي، علي نصر عباس، 2003** - التقويم الوراثي لثيران الهولشتاين فريزيان في مركز التلقيح الاصطناعي/ابي غريب. رسالة ماجستير. كلية الزراعة – جامعة بغداد.

4- **الحيدري، أ.، ع، الصغير و م. آل الشيخ. 2002**. تأثير الإجهاد الحراري في إنتاج الحليب وفي بعض الإستجابات الحرارية لبقر الهولشتاين عالي الإنتاج في البيئة شبه الجافة. مجلة جامعة الملك سعود، م14، العلوم الزراعية. 1: 45 -54.

5- **الخزرجي، وسن جاسم، 2007** - تأثير نوع التلقيح ومستوى إنتاج الحليب وموسم الولادة في عدد من الصفات التناسلية لدى ماشية الفريزيان. مجلة جامعة بغداد للعلوم الزراعية، (5)4: 212-218.

6- **الدباغ، فواز عبد الوهاب، 2000** -التقويم الوراثي لأبقار الفريزيان في بعض المحطات الكبرى في وسط العراق. أطروحة دكتوراه. كلية الزراعة. جامعة بغداد.

7- **الدوري، ظافر شاكر عبد الله، 2002** - تأثير الاجهاد الحراري ولون الفروة) الاسود والاحمر (على بعض مظاهر اداء ابقار الهولشتاين في العراق. اطروحة دكتوراه. كلية الزارعة. جامعة بغداد.

8- **الراشد، محمود راشد والحافظ ماهر عبد الخالق، 1994**- تحليل الإحصائي لبعض الصفات المظهرية لثلاثة أجيال من أبقار الفريزيان. دراسة مقارنة لبعض الصفات المظهرية. مجلة زراعة الرافدين، 2(4): 73-77.

9- **الصيفي، وسام. 2011**. دراسة تحليلية للصفات التناسلية والإنتاجية في البقر الشامية في محطة دير الحجر. رسالة ماجستير، قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة. جامعة دمشق.

10- **القرمة، محمد عبده، 2006** – إنتاج الحليب المعدل 305 يوم واليومي والمثابرة على الإنتاج لأبقار الفريزيان في اليمن. مجلة العلوم الزراعية العراقية.37(1):187-192.

11- **المحمد، محمود إبراهيم(2018)**: تقييم الوضع التناسلي والصحي عند أبقار الفريزيان لبعض المباقر في سورية. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية.

12- **المصري، عبيدة، 2010** – دراسة تحليلية للصفات الإنتاجية والتناسلية لبقر الهولشتاين فريزيان في مزرعة خرابو. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية.

13- **المصري، عبيدة،a 2012** – العوامل المؤثرة في إنتاج الحليب الكلي عند أبقار الهولشتاين فريزيان في مزرعة خرابو، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، (28).2: 259-272.

14- **المصري، عبيدة،b 2012** – العوامل المؤثرة في طول الفترة بين الولادتين في أبقار الهولشتاين فريزيان في مزرعة خرابو، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، (28).1: 249-260.

15- **دبدوب، سفيان عزيز مجيد، 2009** – إنتاج الحليب والأداء التناسلي لأبقار الفريزيان وأبقار الفريزيان المضرب مع الشرابي. مجلة جامعة بغداد للعلوم الزراعية، (2).2: 48-54.

16- **زايد، عبدالله،. سليمان سلهب،. محمد خير عبدالله و أديب خروفة. 1995.** دراسة تحليلية للصفات الإنتاجية والتناسلية لبقر اللبن في مشروع غوط السلطان. قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة. جامعة عمر المختار، الجماهيرية الليبية.

17- **سلهب، س.، م .خ .محمد و أ .خروفة،1997** – الفترة بين الولادتين وتأثير بعض العوامل فيها عند أبقار الفريزيان تحت الظروف اللِّيبية .مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية .13:13-23.

18- **صالح، طه أحمد، يونس أكرم، الراشد، محمود الراشد،** (1989). ماشية الحليب. كلية الزراعة. جامعة الموصل.

19- **صنكال، رياض حمد، 2010** – دراسة نسبة الإخصاب وعدد التلقيحات اللازمة للاخصاب في قطيع ماشية الهولشتاين. مجلة الأنبار للعلوم الزراعية، (8)3، 175-182.

20- **طاهر، كريم ناصر وعبد اللطيف، فلاح حسن، 2005** - بعض العوامل المؤثرة على عدد التلقيحات اللازمة للاخصاب في أبقار الفريزيان في العراق. مجلة القادسية لعلوم الطب البيطري، المجلد الرابع، العدد الأول، ص: 47-50.

21- **عزاوي، مثنى صباح، 2009** – تأثير عدد من العوامل الإدارية والوراثية في بعض معايير الكفاءة التناسلية لدى أبقار الفريزيان والهولشتاين في العراق. مجلة جامعة كربلاء العلمية. المجلد السابع، العدد الأول، ص: 210-214.

22- **لطيف، وفاء ايدام، 2001** – دراسة العوامل الوراثية وغير الوراثية المؤثرة في بعض الصفات الانتاجية والكفاءة التناسلية لدى ابقار الفريزيان في العراق .رسالة ماجستير .كلية الزراعة – جامعة بغداد.

23- **محفوض، خضر نزار(2019):** دراسة القيمة التربوية لثيران أبقار الحليب في محطة أبقار المختارية. رسالة ماجستير، كلية الطب البيطري، جامعة حماة، سورية.

24- **مسوح جهاد، محمود الراشد، علي ديب(2010):** العلاقة بين العمر وأسباب الاستبعاد عند أبقار الفريزيان وعلاقتها ببعض المؤشرات الانتاجية. مجلة جامعة البعث_المجلد السابع، العدد الثالث، ص: 15.

25- **موسى، شاكر موسى الشيخ(2019):** تقييم الأداء الإنتاجي لثلاثة أجيال من أبقار الفريزيان. رسالة ماجستير، كلية الطب البيطري، جامعة حماة، سورية.

26- **وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي . 2019.** إجمالي عدد الأبقار حسب المحافظات للعام 2019. مديرية التخطيط والتعاون الدولي. قسم الإحصاء. الجمهورية العربية السورية.

27- **وزارة الزراعة والإحصاء الزراعي . 2019.**تطور عدد الأبقار وانتاجها على مستوى القطر مابين الأعوام 2010_2019. مديرية التخطيط والتعاون الدولي. قسم الإحصاء. الجمهورية العربية السورية.

المراجع الأجنبية :

1. **ABDEL-BARY, H.T., M.M. MAHMOUD, H.I. ZAKY AND A.A. MOHAMMED .1992**. Effect of season and month of calving on estrous performance, ervices per conception sand milk yield of Friesian cows in Egypt. .Anim.prod.,29:229-253.
2. **ABDELGADER, A., A. A. MOHAMED-KHAIR, LM-A. MUSA AND K. J. PETERS. 2007.**Milk yield and reproductive performance of Friesian cows under Sudan tropical conditions. *Arch. Tierz.*, Dummerstorf. 50(2):155-164.
3. **AGEEB, A. G. and HAYES, J. F. 2000**. Genetic and environmental effects on the productivity of Holstein-Friesian cattle under the climatic conditions of Central Sudan. Trop. Anim. Health Prod. Vol. 32, 2000, 33-49.
4. **Akbulut, O., B. Bayram and M .Yanar .**2001. Yari entansif sartlarda yetistirilen Esmer ve Siyah Alaca buzagiların dogum agırlıgına ait fenotipik ve genetik parametre tahminleri. Lalahan Hay. *Arst. Enst. Derg*. **41:** 11-20.
5. **ALCASSEY, A.(1997).** Some sources of variation in milk yield and lactation period of dairy cattle. Iraqi J. Agric.Sci. , 28 (1) : 171-176.
6. **Alijani, s., Jasouri, M., Pirang, N. and Kia, H. 2012**. Stimation of variauce components for some ploduction traits of Iranian Holsein dairy cattle using Bayesiau and Al_REMAL methods. Pak. Vet.J.32:262_566.
7. **AL-NAJJAR. K. A. 1997**. Genetic Improvement in Dairy Cattle. M. Sc. Animal Production Department. Fac. Agric. Ain Shams Univ. Cairo,Egypt.
8. **Amasaib, E. O., H. E. Mohamed and A. N. M. A. Fadel Elseed.** 2008b. Lactation Length and Lactation Milk Yield in Cattle in Sudan. *Res. J. Dairy Sci.* **2(1):** 1-4.
9. **Andrée O'Hara, E. Omazic, A. Olsson, I. Båge, R. Emanuelson U. and K. Holtenius** (2018)Effects of dry period length on milk production and energybalance in two cow breeds. Animal,12:3, pp 508–514
10. **Atashi H, Asaadi A, Hostens M** (2021): Association between age at first calving and lactation performance, lactation curve, calving interval, calf birth weight, and dystocia in Holstein dairy cows. PLoS ONE 16(1):1-13. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244825

11. **Atashi Hadi, Salavati Mazdak, Koster Jenne De, Ehrlich Jim, Crowe Mark, Opsomer Geert, the GplusE consortium, Hostens Miel** (2020): Genome-wide association for milk production and lactation curve parameters in Holstein dairy cows. J Anim Breed Genet.137:292–304.

12. **Azizunnesa, B., C. Sutradhar, M. Hasanuzzaman, M. A. K. Azad and S. Kumar**. 2008. Management vs Productive and Reproductive Performances of Dairy Farm. *Pakistan J. Nutrition.* **7(3):**408-411.
13. **Bagnato, A. and P. A Oltenacu. 1994. Phenotypic evaluation of fertility traits and their association with milk production of Italian Friesian cattle. J. Dairy Sci. 77:874-882.**

14. **Bajwa, I. R., M. S. Khan, M. A. Khan and K. Z. Gondal.** 2004. Environmental factors affecting milk yield and lactation length in Sahiwal cattle. *Pakistan vet. J*. **24(1):** 23-27.
15. **BAKIR, G., A. KAYGISIZ AND S. CILEK. 2009.** Milk yield Traits of Holstein cattle reared at Tahirova State Farm in Balikesir Province in Turkey. *J. Anim.Vet. Adv.* 8(11):2369-2374.
16. **Ben Gara, A., Jemmami, H., Rekik, B. and Bouallegue, M**.2012. Milk production of Holstcins under Mediterranean conditions: case of the Tunisiau population, in: Milk production, Nova sciences publisher, NY,USA.

17. **BERGFELD, U. AND M. KLUNKER. (2002).** Bedeutung funktionaler Merkmale in der Rinderzucht und Möglichkeiten für deren züchterische Verbesserung. *Arch.Tierz. Dummerstorf Sonderheft.* 45: 60-67.
18. **BOUJENANE, I. 2002.** Estimates of Genetic and henotypic Parameters for Milk Production in Moroccan Holstein-Friesian Cows. *Revue lev. Med. vet. Pays trop*. 55(1):63-67.
19. **Brickell JS, Bourne N, McGowan MM, Wathes DC**. (2009): Effect of growth and development during the rearing period on the subsequent fertility of nulliparous Holstein-Friesian heifers. Theriogenology. 72: 408–416.

20. **Chagas, L. M., J. J. Bass, D. Blache, C. R. Burke, J. K. Kay, D. R. Lindsay, M. C. Lucy, G. B. Martin, S. Meier, F. M. Rhodes, J. R. Roche, W. W. Thatcher, and R. Webb.** 2007. Invited Review: New perspectives on the roles of nutrition and metabolic

priorities in the subfertility of high-producing dairy cows. *J. Dairy Sci*. **90:**4022–4032.

21. **Chagas,L.; Bass, J.J.; Blache,D. ; Burke,C.R.; Lindsay, M.; Roche, J.R. and webb. R**.2007. I nvited Review: New perspectives on the roles of nutrition and metabolic priorities in the Subfertility of high producing dairy cows.J.Dairy Sci.,4022_4032.

22. **CILEK, S. 2009.** Reproductive Traits of Holstein Cows Raised At Polatlı State Farm in Turkey. *J. Anim. Vet. Adv.* **8**(1):1-5.
23. **Cole JB and Null DJ** (2010): Age at first calving in Holstein cattle in the United States. Journal of Dairy Science 93, 594. (abstract W28).
24. **De- vries , A. and Risco, A**.2005. Treuds and seaeouality of reproductivc per Formauce in Florida and Georgia dairy herds From 1976 to 2002.J. Dairy sci., 88(a): 3155-3165.
25. **de Vries, A.; Steenholdt, C. & Risco, C. A.** (2005). Pregnancy rates and milk production in natural service and artificially inseminated dairy herds in Florida and Georgia. J. Dairy Sci., 88: 948-956.
26. **Dechow,C. D. Rogers,G. W. Cooper, J. B. Phelps, M. I. and Mosholder, A. L**.(2007): Milk, Fat, Protein, Somatic Cell Score, and Days Open Among Holstein,Brown Swiss, and Their Crosses. j. Dairy Sci. Vol. 90 No. 7:3542–3549.

27. **DECHOW,C.D., REGERS,G.W., KLEI,L.,LAWLOR.T.J. AND VAN RADEN 2004**. Body condition scores and dairy form evaluations as indicators of ays open in Holstein J.Dairy Sci.87:3534-3541.
28. **EL-MENOUFY, A.A., M.M. EL–TAYEB, M.M AYOUB, YOUSEF AND M.S.S. ABDU. 1984.** Breeding performance in buffaloes and Friesian cows in gypt.J.Anim. prod.,24:193-206.
29. **ERDEM, H., S. ATASEVER AND E. KUL. 2007.** Milk yield and fertility traits of Holstein cows raised at Gokhoyuk State farm,I. Milk Yield Traits. J. Fac. Agric. Omu., 22(1):41-46.
30. **Evans, E., Leclerc, H., Fontaine, E., Al Zahal, O. and Santin, E**. (2021): Assessment of Lactational Performance in Dairy Cows Receiving a Rumen Protected B Vitamin Blend during Lactation: Part 2: A Regression Analysis of 50 Studies. Open Journal of Animal Sciences, 11, 623-634. https://doi.org/10.4236/ojas.2021.114042

31. **FAO. 1998** . Production Yaerbock, VI. Livestock numbers and products. Vol 52, Food and Agricultural Organization of the United Nations. Rome.

32. **FIEDLEROVA, M., D. REHAK, M. VACEK, J. VOLEK, J. FIEDLER, P. SIMECEK, .MASATA AND F. JILEK. (2008).** Analysis of non-genetic factors affecting calving difficulty in the Czech Holstein population. *Czech J. Anim. Sci.* 53 (7): 284–291.
33. **FOSTER,W.W., M.L.MCGILLIARD AND R.E.JAMES.1988.** Association of herd average genetic and environmental milk yield with dairy herd improvement variables.j.Dairy Scie., 71:3415-3424.
34. **Green, R. D., L. F. Cundiff and G. E. Dickerson.** 1991. Life-cycle biological efficiency of Bos indicus x Bos taurus and Bos Taurus crossbred cow-calf production to weaning. *J. Anim. Sci*. **69(9):** 3544-3563.
35. **Hammami,H., Groquel, C., Scott, J. and Joint**.2014. pedigree analysis of tow importing Holstein population, J. Dairy SC1. 90:3530-3541.

36. **Hansen, J. V., N. C. Friggens and S. Hojsgaard.** 2006. The influence of breed and parity on milk yield and milk yield acceleration curves. *Livest. Sci*. **104:** 53-62.
37. **HARE, E., H. D. NORMAN AND J. R. WRIGHT. (2006) a.** Trends in Calving Ages and Calving Intervals for Dairy Cattle Breeds in the United States. *J. Dairy Sci.*89:365–370.
38. **HARE, E., H. D. NORMAN AND J. R. WRIGHT. 2006 b.** Survival Rates and Productive Herd Life of Dairy Cattle in the United States. J. D. Sci., 89: 3713 – 3720.

39. **Hatungumukama, G., P. L. Leroy and J. Detilleux.** 2008. Effects of non-genetic factors on daily milk yield of Friesian cows in Mahwa station (south Burundi). *Revue Elev. Med. Vet. Pays trop.* **61(1) :** 45-49.
40. **Haworth GM, Tranter WP, Chuck JN, Cheng Z and Wathes DC** (2008): Relation-ships between age at first calving and first lactation milk yield, and lifetime
productivity and longevity in dairy cows. Veterinary Record 162, 643–647.

41. **HOFFMAN, P. C. AND D. A. FUNK. 1992**. Applied dynamics of dairy Replacement growth and management. *J. Dairy Sci.* **75**:2504-2516.
42. **HOFFMAN, W. D., J. F. WILKINS, W. A. MCKIERNAN, V. H. ODDY AND M.J. MCPHEE. 2008**. Predicting fatness in beef cattle - A valuable tool for producers. In: *Proceedings 2008 Agribusiness Livestock Updates, Perth,July 2008*
43. **Hugo Toledo-Alvarado, Alessio Cecchinato, and Giovanni Bittante**,(2017): Fertility traits of Holstein, Brown Swiss, Simmental, and Alpine Grey cows are differently affected by herd productivity and milk yield of individual cows. Journal of Dairy Science Vol. 100 No. 10:8220–8231.
44. **Irish Cattle Breeding Federation (ICBF) 2013 Irish Cattle Breeding Federation (ICBF)** 2013. Suckler herd fertility showing steady improvement, but still a way to go. Retrieved March 10, 2014, from http://www.icbf.com/?p=1312
45. **Islam, N. M**. 2000. An economic study of crossbred dairy cattle enterprise in a selected area of Serajganj District of Bangladesh. MS Thesis. Department of Agricultural Economics, Bangladesh Agricultural.
46. **Jessica S. Cooke, Zhangrui Cheng, Nicola E. Bourne, D. Claire Wathes** (2013): Association between growth rates, age at first calving and subsequent fertility, milk production and survival in Holstein-Friesian heifers. Open Journal of Animal Sciences. Vol.3, No.1, 1-12. http://dx.doi.org/10.4236/ojas.2013.31001.
47. **Jilek F.; P.; Kubesova ,M. and Raijmon, R**. 2015. Relation Ships among body conditiou scire, milk yield and reproduction in Czech Fleckvieh Cows. Czech Journal of Animal science 53:357-367.
48. **Johanson, J. M. and P. J. Berger**. 2003. Birth Weight as a Predictor of Calving Ease and Perinatal Mortality in Holstein Cattle. *J. Dairy Sci.* **86**: 3745–3755.
49. **JUMA,K.H. AND S.H. JAJO .1987.** Evaluation of factors affecting 305-day milk yield in Friesian cattle. Scie. Abst., 49:29.
50. **Kertz, A. F., L. F. Reutzel, B. A. Barton and R. L. Ely.** 1997. Body weight, body condition score and wither height of prepartum Holstein cows and birth weight and sex of calves by parity: A database and summary. *J. Dairy Sci*. **80:** 525-529.
51. **Khalaf S. S. and AL-Anbari N. N**. (2009): Interactions of Breeding Systems and Productive Status of Females with the

Month and Year of Breeding and their Effects on Conception Rate and Services per Conception in Holstein Cows. Al- Anbar J. Vet. Sci., Vol.: 2 No. (2):106-115.

52. **KOCAK, S., M. TEKERLI, C. ZBEYAZ AND B. YUCEER. 2007**. Environmental and Genetic Effects on Birth Weight and Survival Rate in Holstein calves. *Turk. J. Vet. Anim. Sci*. **31**(4): 241-246.
53. **KOCAK, S., M. TEKERLI, C. ZBEYAZ AND B. YUCEER. 2007**. Environmental and Genetic Effects on Birth Weight and Survival Rate in Holstein calves. *Turk. J. Vet. Anim. Sci*. **31**(4): 241-246.
54. **Kok,A. van Hoeij,R. J. Kemp,B. and van Knegsel A. T. M**. (2021): Evaluation of customized dry-period strategies in dairy cows. Journal of Dairy Science Vol. 104 No. 2 :1887–1899.
55. **LAZAREVIC, R. AND B. MISCEVIC. (2005).** Inheritance of some fertility traits in three successive generations of Holstein-Friesian cattle. *Arch. Tierz.,Dummerstorf* 48(1): 05-11.
56. **LEE JI-YEON, AND LII-HWA KIM,2006.** Advancing parity is associated with high milk production at the cost of body condition and increased periparturient disorders in dairy herds. J. Vet. Sci. 7(2), 161-166.
57. **Leroy P. L.** 1981. Application des modeles lineaires sur l'evaluation genetique des bovins laitiers. Liege, Belgique, faculte de medicine veterinaire. P. 345.
58. **Lopez-Gatius, F., J. Yaniz and D. Madriles-Helm.** 2003. Effects of body condition score and score change on the reproductive performance of dairy cows: a meta-analysis. *Theriogenology*. **59:** 801-812.
59. **Lucy, M. C.** 2001. Reproductive loss in high-producing dairy cattle : Where will it end? *J. Dairy Sci*. **84:** 1277–1293.
60. **MAKUZA, S. M. AND B. T. MCDANIEL. (1996).** Effects of days dry, previous days open and current days open on milk yields of cows in Zimbabwe Milk production and reproduction performance of Sahiwal cattle in semi-arid kenya. *Trop. sci.* 47(3):120-127.
61. **MANSOUR,H.**1992. Some reproductive performance parameters of Friesian and Holstein-Friesian cattle in the Kingdom of Saudi Arabia. nnuals. Agric. Scie., Ain Shams Univ., Cairo., 37:85-94.
62. **MCELHENNEY, W.H., C.R. LONG, J.F.BAKER AND T.C. CARTWRIGHT.**1985. Production characters of first-generation

cows of a five-Breed diallel: reproduction of young cows performance of inter se calves.J.Anim. Scie.,61:55-65.

63. **MELLADO, M., F. CORONEL, A. ESTRADA AND F. G. RIOS.** 2010. Fertility in Holstein Ger Cows in asubtropical environment after insemination with Ger sexsorted semen. Trop. Anim. Health and Prod., 42(7):1493-1496.
64. **MOKHTAR,S.A.** 1995. Relationship of milk production With days open and days dry in Holstein cattle raised in Egypt . J.Agic. Scie. Mansours Univ., 20:3305-3314.
65. **MOUSSAVI, A. H. AND M. D. MESGARAN.** 2008. Impact of Age at First Calving on Lactation and Reproduction of First-Parity Iranian Holstein Dairy Cows. *J. Anim. Vet. Adv.* **7**(2):190-195.
66. **Neil T. Eastham, Amy Coates, Peter Cripps, Henry Richardson, Robert Smith, Georgios Oikonomou**(2018):Associations between age at first calving and subsequent lactation performance in UK Holstein and Holstein-Friesian dairy cows. PLOS ONE | https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197764.

67. **NGODIGHA, E. M., E. ETOKEREN AND O. MGBERE.** 2009. Evaluation of Age at First Calving and Number of Service per Conception Traits on Milk Yield Potentials of Holstein Frisian x Bunaji crossbred cows. *Research Journal of Animal Science*. **3**(1):6-9.
68. **NILFOROOSHAN, M. A. AND M. A. EDRISS.** 2004. Effect of age at First Calving on some Productive and longevity traits in Iranian Holstein of the Isfahan Province. *J. Dairy Sci*. 87(7):2130-2135.
69. **Ojango JM, Pollott GE**.(2001): Genetics of milk yield and fertility traits in Holstein-Friesian cattle on large-scale Kenyan farms. J Anim Sci. 79: 1742–50.

70. **OLORI, V. E., T. H. E. MEUWISSEN AND R. F. VEERKAMP.** (2002). Calving nterval and Survival Breeding Values as Measure of Cow Fertility in a asture-Based Production System with Seasonal Calving. *J. Dairy Sci.* 85:689–696.
71. **OSENI, S., S. TSURUTA, I. MISZTAL AND R. REKAYA.** (2004). Genetic Parameters for Days Open and Pregnancy Rates in US Holsteins Using Different diting Criteria. *J. Dairy Sci.* 87:4327–4333.
72. **PETRASKIENE, R., B. GIRSKIENE ANDM. PALECKAITIS.** 2007**.** Influence of Age at First Calving on Productive Traits in

Lithuanian Black and White Cattle Population. *Veterinarija Ir Zootechnika*. *T*. 40(62):67-72.

73. **Pietersma, D., R. Lacroix, D. Lefebvre, E. Block and K. M. Wade.** 2001. Acase-acquisition and decision support system for the analysis of group average lactation curves. *J. Dairy Sci*. 84: 730-739.
74. **Pirlo, G. Miglior, F. and Speroni M**. (2000):Effect of Age at First Calving on Production Traits and on Difference Between Milk Yield Returns and Rearing Costs in Italian Holsteins. J Dairy Sci 83:603–608.
75. **RADOSTITS, O. M.** 2001. Herd Health: Food Animal Production Medicine. Third Edition. Philadelphia. Pp: 255-289.
76. **RAY, D. E., T. J. HALBACH AND D. V. ARMSTRONG.** 1992. Season and Lactation Number Effects on Milk Production and Reproduction of Dairy Cattle in Arizona. J. Dairy Sci., 75:2976-2983.
77. **SALAH, M. S. AND H. H. MOGAWER.** (1990). Reproductive performance of Friesian cows in Saudi Arabia. II. Resting and service interval,conception rate, and number of services per conception. Beitr. *Trop. Landwirtsch. Veterinärmed.*28(1):85-91.
78. **SATTAR, A., R. H. MIRZA, A. A. K. NIAZI AND M. LATIF.** 2005. Productive and reproductive performance of Holstein Friesian cows in Pakistan. Pakistan Vet. J .25(2):75-81.
79. **SHALABY, N. A.,E. Z. M. OUDAH AND M.ABDEL-MOMIN.** 2001. Genetic .Analysis of some Productive and Reproductive Traits and sire Evaluation in Imported and Locally Born Friesian cattle Raised in Egypt. Pakistan *J. Biol Sci.* **4**(7):893-901.
80. **SHANKS, R. D., A. E. FREEMAN, AND F. N. DICKINSON.** 1981. Postpartum distribution of costs and disorders of health. J. Dairy Sci. 64:683.
81. **Sherwin VE, Hudson CD, Henderson A, Green MJ. The association between age at first calving and survival of first lactation heifers within dairy herds. Animal**. 2016; 10: 1877–1882.
82. **Swali, A. and D. C. Wathes.** 2006. Influence of the dam and sire on size at birth and subsequent growth, milk production and fertility in dairy heifers. *Theriogenology*. **66:**1173-1184.
83. **Tenghe,A.M;Bouwman,A.;Berglund,E.and veerkamp,R.** 2017.Estimating genetic parameters for fertity in dairy Cows from in_line milk Progesterone Piofiles. J.Dairy sci. 95.5763- 5773.

84. **Tozer, P. R. and A. J. Heinrichs.** 2001. What affects the costs of raising replacement dairy heifers: Amultiple- component analysis. *J. Dairy Sci*. **84:** 1836-1844.
85. **Usman, T., G. Guo., S. M. Suhail., S. Ahmed., L. Qiaoxiang., M. S. Qureshi and Y. Wang.** 2012. Performance traits study of Holstein.
86. **Wathes, D. C., Pollott,G. E., Johnson,K. F., Richardson H., and Cooke J. S.,** (2014):Heifer fertility and carry over consequences for life time production in dairy and beef cattle. Animal, 8:s1, pp 91 –104. doi:10.1017/S1751731114000755.
87. **Zafar, A. H., M. Ahmad and S. U. Rehman.** 2008. Study of some performance traits in Sahiwal cows during different periods. *Pakistan Vet. J*. **28(2):** 84-88.
88. **ZAMBRANO, E., C. J. BAUTISTA, M. DEAS, P. M. MARTINEZ-SAMAYOA, M. GONZALEZ-ZAMORANO, H. LEDESMA, J. MORALES, F. LARREA AND P. W. NATHANIELSZ. 2006.** A low maternal protein diet during pregnancy and lactation has sex and window of exposure specific effects on offspring growth and food intake, glucose metabolism and serum leptin. *J. Physiol*. 571:221–230.

Syrian Arab Republic

University of Hama

Faculty of Veterinary Medicine

Department of Animal Production

Evaluation of the production of newly imported cows at Jubb Ramlah and fdio cows station

Thesis Presented by

Ghaith Hossin Mohammad

D.V.M

For

M.SC. Degree in Vet . Med. Sc

Under the Supervision

Prof. Dr .

Mahmoud ALrashed

2022-1444