تأثير فصل الولادة في القياسات الجسمية عند أمهر الخيول العربية السورية الأصيلة

Effect of Birth Season on Body Measurements of Pure Syrian Arabian Foals

وسيم إبراهيم[1] طارق عبد الرحيم[2]

Wassim Ibrahem [1] Tarek Abd-Alrahem [2]

(1) وزارة الزراعة - مكتب الخيول – اللاذقية – سورية.

(1) Ministry of agriculture- Horse Department-Lattakia- Syria.

(2) قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية.

(2) Animal Production department, Faculty of Agriculture, Damascus University, Syria.

الملخص

يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير فصل الولادة في قياسات الجسم عند أمهر الخيول العربية الأصيلة السورية. جمعت وحللت بيانات 98 مهراً من أمهر الخيول العربية الأصيلة الموجودة في مركز الشهيد باسل الأسد لتربية الخيول العربية الأصيلة (النشابية، ريف دمشق) خلال عام 2012. تم أخذ القياسات الجسمية (ارتفاع الحارك، وارتفاع الكفل، ومحيط وعمق وعرض الصدر، وعرض الكفل، وطول الجسم، وطول خط الظهر، ومحيط الرقبة)، بهدف إعطاء أفضل توصيف لمعدل النمو. تراوحت أعمار الأمهر المستخدمة في البحث من 6 إلى 48 شهراً، وتم تقسيم الأمهر حسب فصل الولادة إلى قسمين مواليد فصل الشتاء (كانون الثاني/ يناير، شباط/ فبراير، آذار/ مارس) ومواليد فصل الربيع (نيسان/ أبريل، أيار/ مايو، حزيران/ يونيو). استخدم النموذج الخطي العام (GLM) لدراسة تأثير فصل الولادة في المقاييس المدروسة، وتمت المقارنة بين المتوسطات بوساطة اختبار L.S.D، واختبرت المعنوية عند مستوى 5%. أظهرت النتائج عدم وجود تأثير معنوي ($P>0.05$) لفصل الولادة في مختلف قياسات الجسم التي تم قياسها، ولم تلاحظ أية فروق في معدل النمو بين مواليد فصل الشتاء ومواليد فصل الربيع تشير نتائج الدراسة إلى عدم وجود مبرر للتفريق بين مواليد فصل الشتاء والربيع ضمن ظروف الرعاية والتغذية في مركز الشهيد باسل الأسد لتربية الخيول العربية الأصيلة.

الكلمات المفتاحية: أمهر الخيول العربية، مقاييس الجسم، فصل الولادة، معدل النمو.

Abstract

The aim of this study was to evaluate the effect of birth season on body measurements of Purebred Arabian Syrian foals. Data of 98 foals from Basel Stud for Purebred Arabian Horses (Al-Nashabieh –Damascus countryside) were collected and analyzed during 2012. Body measurements (Withers height, Chest girth, Croup height, Chest depth, Body line, Back line length, Neck circumference, Croup wide and Chest wide) were taken to give the best description for growth rate. The purebred age's varied from 6 to 48 months were separated according to birth season into two groups: Winter Cast Foals (January, February, March) and

©2022 The Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands, All rights reserved. **ISSN: 2305-5243; AIF-23 (p: 78 - 86)**

Spring Cast Foals (April, May, June). General liner model (GLM) were used to study the effect of Birth season on body measurements and the comparative were made between means in two groups by L.S.D test at 5% significant level. The results showed that the birth season has no significant effect (P>0.05) on growth rate of Arabian pure-bred foals for the studied body measurements, no difference within growth rates between winter and spring birth foals were noticed. The study results suggest there is no reason to break up in the growth rate between births in spring and winter for Syrian Arab horse foals in the care and feeding conditions of Basil Al-Assad Arabian horses breeding center

Keywords: Arabian foals, Body measurements, Birth Season, Growth rate.

المقدمة

تبدأ خيول السلالات الخفيفة (الثوربريد والعربية الأصيلة ..الخ) مسيرتها الرياضية في أعمار مبكرة، وذلك بحدود عمر السنتين، خلال الدقائق العشرين الأولى من عمر المولود بعد الولادة يستطيع المهر الوقوف وبمرور بضع ساعات يستطيع الركض بسرعات لا يستطيع الإنسان الرياضي تحقيقها (Pagan و Nash ،2009؛ Lawrence،2002 و2003). افاد Pagan (2003) أن خيول الثوربريد (Thoroughbred) تباع في المزادات التجارية كأمهر مفطومة أو كأمهر فتية والحجم له دور رئيس ومباشر في سعر البيع، ولذلك هناك حافز ورغبة كبيرة في السوق من حيث عامل الحجم، وأن الخيول الأكبر حجماً هي غالباً من المواليد المبكرة في موسم الولادة فلقد أشار Smith وزملاؤه (2006) إلى الارتباط مابين القياسات الجسمية و بين طول الخطوة والأداء اثناء السباق والعوائد المالية لحصان السباق، وعمدت العديد من الدراسات إلى تقصي أثر فصل الولادة في معدل النمو وارتباطه بالعوائد المالية والأداء أثناء السباقات مثل Saastamoinen و Ojala (1991) في خيول سلالتي Finnhorse وStandardbred Trotter، وPagan وزملاؤه (2005) وSobczynska (2007) في خيول الثوربريد البولندية و الذين بينوا أن سعر البيع في المزادات التجارية يتأثر بحجم الجسم. وحجم الجسم الناضج ليس هو الهدف النهائي الأهم الذي يسعى المربون لتحقيقه، حيث هناك العديد من المراحل التي يجب أن يحققها المربي قبل وصول الحصان للسباق الأول في سيرته الرياضية.

أظهر Lawrence (2002) وجود توازن دقيق يربط بين النمو وصحة الهيكل العظمي، وظهور أمراض وعيوب التشكل العظمي Developmental Orthopedic Disease (DOD)، ولاسيما في الأعمار المبكرة، وأشار Pagan (2003) إلى أن تاريخ الولادة مهم للحصول على مواليد و أمهر بغرض التسويق والبيع وأن أبسط طريقة وأكثرها أماناً للوصول لحصان فتي رياضي ناضج بالحجم المناسب للبيع يكون بإنتاج المهر مبكراً، وهذا ما يعلمه أغلب المتعاملون بمزادات بيع الخيول وتجارتها، بأن الخيول ذات الحجم الاكبر هي غالباً من المواليد المبكرة في موسم الولادة، إلا أن الإنتاج المبكر يرتبط بمخاطر زيادة نسبة الإصابة ببعض أنواع (DOD)، حيث بين Pagan (1998) بأن أمهر سلالة الثوربريد (Thoroughbred) المولودة مبكراً في موسم الولادة (كانون الثاني/ يناير، شباط/ فبراير، آذار/ مارس) كانت ذات قابلية بنسبة كبيرة للإصابة ببعض أنواع (DOD). أشار Gharahvesi وزملاؤه (2008) إلى أن تناسق القياسات الجسمية هي ما يؤدي إلى الوصول للحصان الرياضي، ويتم تقويم الحصان وبخاصة في الأعمار المبكرة بالاعتماد على معاملات الشكل ومقاييس الجسم والعلاقات المتبادلة، وهذا ما لحظته الكثير من الدراسات مثل Hintz وزملائه (1979) وSaastamoinen (1990) وPagan وزملائه (2006) وCilek (2009) وPagan وNash (2009) من حيث أهمية القياسات الجسمية كمؤشر ملائم لاختيار أكثر الأحصنة قوة وصحة وسلامة في تشكل الجسم، وسلامة الحركة وتوازنها، وبالتالي التأثير في سعره فيما بعد وسيرته الرياضية.

عمد الكثير من الباحثين إلى دراسة أثر فصل الولادة في معدل النمو عند السلالات المختلفة مثل دراسة MacCarthy و Mitchell (1974) على أمهر خيول الثوربريد في ايرلندا، وHintz وزملائه (1979) في دراسة على أمهر الثوربريد في الولايات المتحدة وSaastamoinen (1990) في الأمهر الفنلندية، وHeusner (1992) في دراسة على أمهر سلالة Quarter Horse في الولايات المتحدة، وBrown-Douglas وزملائه (2005) على أمهر خيول الثوربريد النيوزيلندية، وJones وHollands(2005) على أمهر خيول الثوربريد في المملكة المتحدة، وPagan وزملائه (2006)

على أمهر خيول الثوربريد، وCilek (2009) في دراسة على الخيول العربية الأصيلة التركية، ودراسة Da Mota وزملائه (2010) على أمهر سلالة Quarter Horse في البرازيل، وLuszczynski وPieszka (2011) على أمهر خيول سلالة الثوربريد في بولندا، وOnoda وزملائه (2014) على أمهر خيول الثوربريد اليابانية، بغية الوصول للحصان الرياضي ضمن الحد الأدنى من عيوب التطور والنمو (DOD) وبأقصر وقت ممكن.

تعد الجمهورية العربية السورية جزءاً من الموطن الأصلي لسلالة الخيول العربية الأصيلة المشهورة بجمالها وتشكلها الجسمي وقدرتها التي لا مثيل لها على التحمل، ومتطلباتها العلفية القليلة ودورها في تأسيس العديد من سلالات الخيل المعروفة مثل الثوربريد (Thoroughbred)، والأندلسية (Andalusian)، وغيرها من السلالات العالمية. إلا أن هذه السلالة لم تنل نصيبها الكافي من الدراسة في سورية.

تهدف هذه الدراسة إلى تقصي أثر فصل الولادة في معدل نمو أمهر الخيول العربية الأصيلة من خلال القياسات الجسمية التي اعتمدتها العديد من الدراسات في تقويم النمو ومراقبته ومقارنته في السلالات المختلفة.

مواد البحث وطرائقه

أ- مكان تنفيذ البحث

أجري هذا البحث في مركز الشهيد باسل الأسد لتربية الخيول العربية الأصيلة (النشابية، ريف دمشق) التابع لمكتب الخيول في وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي في سورية خلال عام 2012.

ب- توصيف البيانات

جمعت بيانات 98 مهراً (43 ذكراً و55 أنثى) من أمهر الخيول العربية الأصيلة السورية والتي تتراوح أعمارها مابين 6 و48 شهراً.

تخضع الخيول في مركز الشهيد باسل الأسد لنظام التربية المغلق، وتتبع النظام الغذائي التقليدي وهو عبارة عن الدريس والشعير، وتقدم لها ثلاث وجبات يومياً بشكل منفرد، فضلاً عن بعض الإضافات المعدنية والفيتامينات مع توفر الماء بشكل دائم.

تفطم الأمهر الرضيعة بعمر الستة أشهر، وتبدأ بتناول كميات ضئيلة متزايدة مع التقدم بالعمر من العشب الطري ابتداءً من نهاية الشهر الأول من العمر، ثم تسكن بشكل جماعي، وتفصل الذكور عن الإناث بعمر السنة . جُمعت بيانات تسعة قياسات جسمية وهي كالأتي:

1. الارتفاع عند الحارك (Wither Height).
2. الارتفاع عند الكفل (Croup Height).
3. طول الجسم (Body Length).
4. طول خط الظهر (Back Line Length).
5. عرض الصدر (Chest Width).
6. عمق الصدر (Chest Depth).
7. محيط الصدر (Heart Girth).
8. محيط الرقبة (Neck Circumference).
9. عرض الكفل (Croup Width).

وتم استخدام المتر القماشي في إجراء المقاييس المحيطية، وعصا القياس لتقدير الارتفاع وتم أخذ القياسات كافةً على أرض مستوية ومن الجانب الأيسر للخيل.

ت- التحليل الإحصائي

تم تحليل التباين العائد لتأثير فصل الولادة، وذلك باستخدام النموذج الخطي العام (GLM)، حسب الأنموذج الإحصائي التالي:

$$y_{ijk} = \mu + B_{jik} + e_{ijk}$$

حيث:

y_{ijK} هي الصفة المدروسة للمهر i^{th} في الجنس j^{th} في الفئة العمرية k^{th}.

μ المتوسط العام.

B_{jik} الأثر الثابت لفصل الولادة.

e_{ijk} الخطأ العشوائي لكل مشاهدة في المهر i^{th} في الجنس j^{th} في الفئة العمرية k^{th}.

وتم تقسيم البيانات وفق فصل السنة إلى:

- مواليد فصل الشتاء وتمثل مواليد أشهر (كانون الثاني/ يناير وشباط/ فبراير وآذار/ مارس) وتشمل: 42 مهراً (25 أنثى و17 ذكراً)
- مواليد فصل الربيع وتمثل مواليد أشهر (نيسان/ أبريل و أيار/ مارس وحزيران/ يونيو) وتشمل: 56 مهراً (30 أنثى و26 ذكراً).

تم التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS، وتم اختبار المعنوية بوساطة اختبار L.S.D، عند مستوى معنوية 5%.

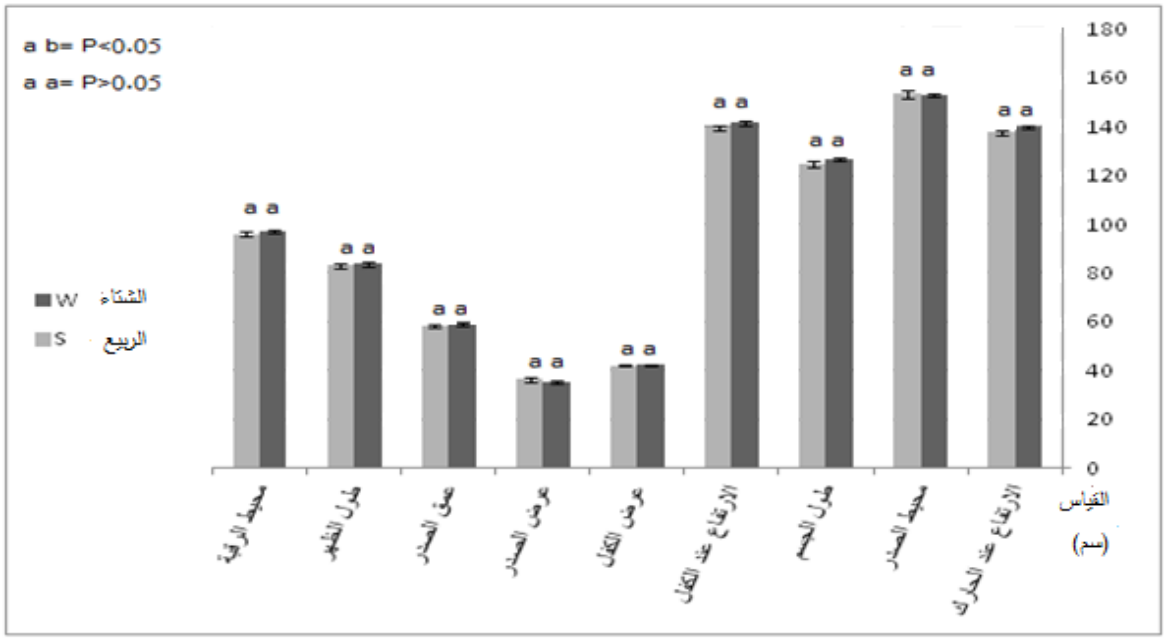
النتائج والمناقشة

أظهرت النتائج في الجدول 1 عدم وجود فروق معنوية ($P>0.05$) عائدة لتأثير فصل الولادة على أي مقياس من مقاييس الجسم المختلفة المدروسة في هذه الدراسة. يشير الشكل 1 إلى الفروق بين متوسطات القياسات الجسمية المختلفة بين مواليد الشتاء ومواليد الربيع، وهذه الفروق عائدة لتأثيرات غير مرتبطة بفصل الولادة. اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج Yamamoto وزملائه (1993) الذي وجدوا في دراستهم على خيول الثوربريد اليابانية بأن موسم البطء في النمو عند أمهر خيول الثوربريد يميل إلى أن يكون متماثلاً على الرغم من الاختلاف في تاريخ ميلادها، واتفقت مع ما وجده Jones وHollands (2005) في دراستهما على أمهر خيول الثوربريد (Thoroughbred) في المملكة المتحدة، ومع Cilek (2009) في دراسة على الخيول العربية الأصيلة التركية في اسطبلات الأناضول، حيث لم يجدوا تأثير لفصل الولادة في معدل النمو، وهذا ينسجم مع ما أشار إليه Kocher (2013) في دراسة على أمهر خيول الثوربريد شملت الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وايرلندا من أن النمو عند خيول الثوربريد الفتية يتراجع بمجرد قدوم فصل الشتاء بغض النظر عن تاريخ ميلادها، رغم أنه أشار إلى أن أنماط النمو عند أمهر خيول الثوربريد تختلف باختلاف شهر الولادة، حيث أشار إلى أن الأمهر المولودة في أول 60 يوماً من عام الولادة نمت بشكل مختلف عن تلك المولودة مابين 91 – 150 يوماً من عام الولادة.

الجدول 1 تأثير فصل الولادة في متوسطات القياسات الجسمية عند أمهر الخيول العربية السورية الأصيلة.

فصل الولادة		الشتاء	الربيع	LSD (0.05)
Birth Season		Winter	Spring	
العدد		56	42	
التسلسل	القياسات الجسمية	المتوسط ± الخطأ المعياري	المتوسط ± الخطأ المعياري	
1	الارتفاع في الحارك	$^{a}70.71 \pm 139.6$	0.92 ± 137.69^{a}	1.98
2	محيط الصدر	0.77 ± 153.06^{a}	1.60 ± 153.49^{a}	0.43
3	طول الجسم	0.96 ± 126.64^{a}	1.25 ± 124.56^{a}	2.07
4	الارتفاع في الكفل	0.77 ± 141.42^{a}	1.00 ± 139.60^{a}	1.81
5	عرض الكفل	0.32 ± 42.32^{a}	0.42 ± 42.11^{a}	0.21
6	عرض الصدر	0.54 ± 35.04^{a}	0.71 ± 36.24^{a}	1.19
7	عمق الصدر	0.41 ± 58.98^{a}	0.54 ± 58.42^{a}	0.56
8	طول خط الظهر	0.80 ± 83.56^{a}	1.04 ± 83.06^{a}	0.49
9	محيط الرقبة	0.84 ± 96.91^{a}	1.10 ± 95.84^{a}	1.07

الأسطر التي تحمل أحرف مختلفة ذات فروق معنوية



الشكل 1 الفرق في متوسطات القياسات الجسمية بين مواليد الشتاء والربيع.

اختلفت نتائج هذه الدراسة مع نتائج عدد من الدراسات مثل دراسة MacCarthy وMitchell (1974) على أمهر خيول الثوربريد في ايرلندا، وHintz وزملائه (1979) على أمهر الثوربريد (Thoroughbred) في الولايات المتحدة، وSaastamoinen (1990) في الأمهر الفنلندية، وHeusner (1992) على أمهر سلالة Quarter Horse وذلك في الولايات المتحدة، وBrown-Douglas وزملائه (2005) على أمهر خيول الثوربريد النيوزيلندية، وPagan وزملائه (2006)، وCilek (2009) في الخيول العربية الأصيلة التركية، وDa Mota وزملائه (2010) على أمهر سلالة Quarter Horse وذلك في البرازيل، وLuszczynski وPieszka (2011) على أمهر خيول سلالة الثوربريد في بولندا، وOnoda وزملائه (2014) على أمهر خيول الثوربريد اليابانية.

افاد MacCarthy وMitchell (1974) في دراسة على أمهر خيول الثوربريد في ايرلندا أن الأمهر المولودة مبكراً في موسم الولادة كانت الأفضل في معدل النمو بالمقارنة مع تلك المولودة في الأشهر اللاحقة. ووجد Pagan (2003) في دراسة على أمهر الثوربريد الأمريكية في كنتاكي أن حوالي 50% من أمهر الثوربريد (Thoroughbred) المولودة في كانون الثاني وشباط و33% من مواليد آذار تباع في مزادات الصيف، حيث كانت مواليد شباط وكانون الثاني أكبر بـ 86 يوماً من قريناتها المولودة في أيار/ مايو مع حلول شهر تموز/ يوليو.

يمكن تفسير هذه النتيجة، بأن نظام الرعاية المتبع في المزرعة التي استهدفتها الدراسة هو نظام الإيواء المغلق، والتغذية لا تعتمد على المرعى نهائياً بل تعتمد على الأعلاف المقدمة، وفي مرحلة الرضاعة (الستة أشهر الأولى من العمر) تعتمد الأمهر على حليب الأم وبعض الأعلاف المقدمة، بالإضافة إلى أن أغلب وقوعات الولادة تمتد من أواخر شهر كانون الثاني/ يناير وحتى نهاية حزيران/ يونيو، و نظام الإيواء المغلق يحد كثيراً من تأثيرات التطرف الحراري ضمن هذه الفترة، ومن هنا يمكن تفسير عدم تأثر مقاييس الجسم معنوياً ($P>0.05$) بفصل الولادة، وهذه النتيجة لا تتفق مع ما وجده Hintz وزملائه (1979) في دراسة نُفذت في كندا على امهر سلالة الثوربريد، حيث أن أمهر الثوربريد المولودة في نيسان وأيار وحزيران كانت ذات معدل نمو أفضل من مثيلاتها المولودة في كانون الثاني وشباط و آذار وذلك بالنسبة للوزن ومحيط المشط، ولقد استمر هذا التفوق مع التقدم بالعمر، واستبعد Hintz وزملائه (1979) أن يكون تفوق مواليد فصل الربيع في معدل نموها على مواليد الشتاء عائد للتغذية بسبب أن الأمهات لم تطلق للمرعى حتى نهاية أيار، وأفاد بأن هذا التباين يعود لأن أمهات مواليد الربيع بالمقارنة مع أمهات مواليد الشتاء ذات فترة حمل أقل بـ 3 أيام، ولذلك كانت تلك المواليد ليست فقط أكبر، وإنما حصلت على الحجم الأعظم خلال فترة حمل أقصر، وهذا ما وجده Brown-Douglas وزملاؤه (2005) في دراسة أجريت على أمهر خيول الثوربريد النيوزيلندية حيث وجدوا بأن مواليد فصل الشتاء كانت ذات وزن ولادة أقل من مواليد الربيع، ولقد عزى Hintz وزملاؤه (1979) قصر فترة الحمل إلى تأثير طول الفترة

الضوئية وتأثيرها في الدورة الجنسية للأم، ولذلك ربما يكون هناك ارتباط مابين قياسات جسم المولود عند الولادة والاستجابة الهرمونية المتأثرة بتغيرات طول النهار.

لاحظ Saastamoinen (1990) أن الأمهر الفنلندية المولودة في شهر أيار/ مايو حظيت بأعلى معدل النموبالمقارنة مع مثيلاتها المولودة في بقية الأشهر، وأشار Pagan وزملاؤه (2006) إلى وجود تأثير لشهر الولادة وفصل السنة في معدل نمو الأمهر الرضيعة، وذلك في دراسة على أمهر الثوربريد في الولايات المتحدة ،حيث أن الأمهر المولودة في الشتاء نمت بشكل أبطئ خلال أول شهرين من العمر، ولكن عوضت هذا البطء في الأشهر التالية لمرحلة الرضاعة، على النقيض مما وجده Luszczynski و Pieszka (2011) في دراسة على أمهر خيول سلالة الثوربريد في بولندا، حيث تفوقت الأمهر الرضيعة المولودة في الشتاء عن تلك المولودة في الربيع وذلك في الارتفاع عند الحارك، ومحيط مشط القائمة الأمامية، وذلك للفترتين العمريتين من عمر يوم وحتى الشهرين، ومن عمر أربعة أشهر وحتى الستة، في حين تفوقت الأمهر المولودة في الربيع في ارتفاع الحارك و محيط مشط القائمة الأمامية في الفترة الممتدة من عمر الشهرين وحتى أربعة أشهر وذلك في مقياس ارتفاع الحارك ومحيط مشط القائمة الأمامية. وهذا كان بخلاف ما وجده Hintz وزملائه (1979) حيث كانت الأمهر المولودة في وقت مبكر من بداية العام ذات معدل نمو أقل من تلك المولودة في وقت لاحق وذلك في مختلف الأعمار، في حين وجد Jones و Hollands (2005) في دراسة على أمهر خيول الثوربريد في المملكة المتحدة بأن معدل النمو لم يتأثر بشهر الولادة وذلك خلال الفترة الممتدة من عمر يوم حتى 200 يوماً.

وجد Cilek (2009) أن القياسات الجسمية لمواليد أشهر كانون الثاني وشباط وآذار تتفوق على مواليد أشهر نيسان وأيار وذلك بعمر ستة أشهر (عمر الفطام) وذلك في دراسة على امهر الخيول العربية الأصيلة في تركيا، ولقد عزا السبب إلى أن مواليد شهر نيسان وأيار ستصل عمر الستة أشهر في فصل الشتاء، وبسبب سوء مصادر التغذية وكفاءة التغذية في فصل الخريف، كانت هذه المواليد ذات قياسات جسمية اقل من مواليد كانون الثاني وشباط وآذار التي تبلغ عمر الستة أشهر بحلول فصل الصيف، وهذا ما يمنحها المرعى الوفير الأخضر بشكل أفضل من قريناتها (مواليد الربيع)، وذلك ما يفسر تفوقها في القياسات الجسمية حسب رأيه، أي أن تفوقها غير عائد لتأثير شهر ولادتها بل عائد إلى ظروف المرعى والمناخ عند عمر 6 أشهر.

وجد Heusner (1992) أن مواليد الشتاء قد تفوقت في قياساتها الجسمية على مواليد الربيع وذلك في دراسة على سلالة Quarter Horse في الولايات المتحدة، وأن تلك الفروق استمرت حتى عمر 18 شهراً.

ومن خلال هذه الدراسات يمكن القول بأن تأثير الموقع، وفصل الولادة، كان من خلال عملية التفاعل الفردية مابين القدرة الوراثية الكامنة مع الظروف البيئية المحيطة، وذلك يرتبط ببلد التربية ونوع السلالة ونظام الرعاية بالإضافة للموقع الجغرافي وارتباطه بظروف الرعاية من حيث الرعاية الطليقة أو التغذية في المرعى أو التغذية الصناعية، وهذا ما وضحته الدراسات (Brown-Douglas وPagan،2006؛ Brown-Douglas،2009) بأن خيول سلالة الثوربريد المرباة في استراليا ونيوزيلندا تفوقت على تلك الأمريكية والبريطانية وذلك في وزن الجسم والحجم بالإضافة لتفوقها جميعاً على أمهر سلالة الثوربريد المرباة في الهند، والتي تميل لأن تكون الأصغر، فربما ما تقدمه المراعي في الهند في فصل الربيع لم يكن كافياً لتلبية متطلبات النمو، أما المراعي في استراليا ونيوزيلندا فكانت تملك القدرة الكافية لتلبية متطلبات الطاقة للأمهات ومتطلبات النمو للأمهر.

اشار Brown-Douglas وزملائه (2005) في دراسة على أمهر خيول الثوربريد في نيوزلندا وذلك في ظروف الرعاية والتغذية في المرعى، أن مواليد الربيع المفطومة في الخريف لم تظهر فرقاً في معدل نمو في الفترة السابقة للفطام بالمقارنة مع مواليد الشتاء المفطومة في الربيع، وذلك ضمن نفس الفئة العمرية، في حين أظهرت مواليد الربيع التي فُطمت في الخريف معدل نمو منخفض بالمقارنة مع مواليد الخريف المفطومة في الربيع وذلك في الفترة التالية للفطام وحتى عمر السنة.

علل Da Mota وزملائه (2010) بأنه من الممكن أن تكون الحيوانات المولودة في نهاية الشتاء من أمهات دخلت فترة التناسل وحملت في بداية فترة التناسل، ولهذا كانت تتمتع بصفات تغذوية وصحية جيدة مما انعكس على قدرتها على تأمين ظروف مثالية للنسل الناتج خلال فترة الحمل وما بعدها، وذلك في دراسة في البرازيل على أمهر سلالة Quarter Horse من عمر الولادة وحتى عمر 19 شهر.

أفاد Onoda وزملائه (2014) في دراسة على أمهر خيول الثوربريد اليابانية بأن فترات النمو التعويضية التي تلي فترات الركود في النمو والتي تترافق مع فصل الشتاء تتعلق بتاريخ ولادة الامهر، ولذلك من المهم مراقبة منحنيات النمو بشكل فردي والتي تعد أداةً ووسيلة مهمة للتحكم بعملية التغذية خلال فترة النمو التعويضية. ربما يكون التباين في النتيجة بين الدراسات المختلفة يعود إلى الاختلافات الشكلية لكل سلالة وبسبب الاختلاف في نظام الرعاية المتبع، فلقد اشار Dornellesوزملائه (2012) إلى وجود تأثير مختلف لفصل الولادة حسب السلالة في مقياس ارتفاع الحارك ووزن الجسم، وذلك في دراسة في البرازيل شملت عدد من سلالات الخيول من بينها Thoroughbredو Bretonو Hanoverian وBrazilian Showjumber وذلك لخيول بعمر 24 شهراً.

اختلف تأثير فصل الولادة في العوائد المالية وفي الأداء اثناء السيرة الرياضية حسب السلالة، ففي دراسة قام بها Saastamoinen و Ojala (1991) على خيول سلالتي Finnhorse وStandardbredTrotter، كانت أمهر خيول سلالة Standardbred Trotters المولودة من كانون الثاني وحتى شهر آذار أصغر بنصف سنة من العمر بالمقارنة مع مواليد آب/ أغسطس حتى تشرين أول/ أكتوبر المعاصرة لها عند أول سباق لهذه المواليد ضمن نفس بلد الإنتاج.

أضاف Saastamoinen وOjala (1991) أن تأثير شهر الولادة كان أوضح عند أمهر سلالة Standardbred Trotters عنه في سلالة Finnhorse، وأن خيول سلالة Standardbred Trotters التي بعمر 3 سنوات المولودة من كانون الأول/ ديسمبر حتى آذار/ مارس كانت الأسرع، وذات عوائد مالية أعلى وأكثر حصداً للمراكز الأولى في السباقات التي خاضتها بالمقارنة مع تلك المولودة في الأشهر اللاحقة، أما فيما يتعلق بالأداء خلال السيرة الرياضية، فإن الأفضل بالنسبة لسلالةStandardbred Trotters هي تلك المولودة من كانون الثاني/ يناير حتى أيار/ مايو، أما بالنسبة لسلالة Finnhorse فإن الأفضل تلك المولودة في آذار ونيسان وأيار، والأسوأ أداءً وفي كلا السلالتين هي مواليد أواخر الصيف والخريف، وربما يرتبط ذلك بظروف المرعى في بلد الدراسة.

الاستنتاجات والمقترحات

1. بينت الدراسة عدم وجود تأثير لفصل الولادة في قياسات الجسم عند الخيول العربية الأصيلة السورية ضمن نظام الرعاية المتبع في مركز الشهيد باسل الأسد للخيول العربية الأصيلة .
2. يُنصح بإعادة الدراسة على أمهر الخيول العربية الأصيلة السورية في مناطق مختلفة من القطر العربي السوري.

المراجع

- **Brown-Douglas C.G., T.J. Parkinson, E.C. Firth, and P. F. Fennessy**. 2005. Bodyweights and growth rates of spring- and autumn-born Thoroughbred horses raised on pasture. New Zealand Veterinary Journal 53:326-331.
- **Brown-Douglas C.G., J.D. Pagan**. 2006. Body weight, wither height and growth rates in Thoroughbreds raised in America, England, Australia, New Zealand and India:213–220. *In:* Advances in equine nutrition, Vol. IV, Kentucky Equine Research, Versailles.
- **Brown-Douglas C.G**. 2009. The Balancing Act of Growing a Sound, Athletic Horse. *Advances in Equine Nutrition IV*, 203.
- **Cilek S**. 2009.Environmental Factors Affecting Growth Characteristics in Purebred Arabian Foals Reared at Anadolu State Farm in Turkey. *Journal of Animal and Veterinary Advances 8 (1):148-154.*
- **Da Mota M. D. S., H.N. de Oliveira, J.N.P. Puoli Filho, and M.J.M. Corrêa**. 2010. Avaliação do crescimento em potros da raça Quarto de milha. Evaluation of growth in foals Quarter Horse *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, *11*(1): 1-10.

- **Dornelles M. D. A., R.O.D. Araújo, D.M. Everling, T. Weber, J.S. Lopes, P.S. Pacheco, and P.R.N. Rorato**.2012. Genetic parameters and genetic and phenotypic trends of performance traits of equines from the Brazilian Army. *Revista Brasileira de Zootecnia, 41*(6): 1419-1425.
- **Gharahvesi.S, N.Emam Jome Kashn, A.Gerami and R.Vaez Torshizi**. 2008. Estimation of Genetic Parameters on Conformation Traits Of Iranian Arab Horses Population.Pakistan Journal of Biological Sciences 11 (2): 280-284.
- **Heusner G. L.** 1992. Effect of month of birth on the size of foals. Journal of Equine Veterinary Science 12(5): 297-300.
- **Hintz H.F., R.L. Hintz, and L.D. van Vleck**.1979. Growth rate of Thoroughbreds: Effects of age of dam, year and month of birth, and sex of foal. J. Anim.Sci. 48:480-487.
- **Jones. L. and T. Hollands**. 2005. Estimation of growth rates in UK Thoroughbreds. Pferdeheilkunde 21:121-123.
- **Kocher A., W.B. Staniar**. 2013. The pattern of thoroughbred growth is affected by a foal's birthdate. Livest. Sci. 154: 204–214
- **Lawrance, L. A**. 2002. Principles of Sound Growth. *Equinews/Volume 5, Issue 4:13-14.*
- **Lawrence.L. A.** 2003. Principles of bone development in horses. *In:Proc.of the 2003 Equine Nutr. Confer., Sydney, Australia: 69-73*.
- **Luszczynski J.and M. Pieszka**. 2011.Growth rate of Thoroughbred Horse during First Six months of Life. Iranian Journal of Applied Science (2):131-134.
- **MacCarthy D. and J. Mitchell**. 1974. A study of growth rate in Thoroughbred foals and yearlings. *Irish Journal of Agricultural Research*:111-117.
- **Onoda T., R.Yamamoto, K. Sawamura, H. Murse, Y. Nambo, Y.Inoue, and N. Hirai**. 2014. An Approach of Estimating Individual Growth Curves for Young Thoroughbred Horses Based on Their Birthdays. *Journal of Equine Science*, *25*(2): 29-35.
- **Pagan J. D.**1998. The incidence of developmental orthopedic disease (DOD) on a Kentucky Thoroughbred farm. *Advances in Equine Nutrition, 1:* 469-475.
- **Pagan J.D**.2003. Managing growth for different commercial end points. In *Proceedings of Equine Nutrition Conference. Lexington, Kentucky*.
- **Pagan J. D., A. Koch, S. Caddel, and D. Nash**. 2005. Size of Thoroughbred yearlings presented for auction at Keeneland sales affects selling price. In *Proc. Equine Sci. Soc. Symp* Vol. 19: 224-225.
- **Pagan J.D. and D. Nash**. 2009. Managing Growth to Produce a Sound, Athletic Horse. *Advances in Equine Nutrition IV*, 247.
- **Pagan J.D., C.G. Brown-Douglas, and S. Caddel**. 2006. Body weight and condition of Kentucky Thoroughbred mares and their foals as influenced by month of foaling, season and gender. In: Proc. Kentucky Equine Research Nutr. Conf. 15:61-69.
- **Saastamoinen M**. 1990.Factors affecting growth and development of foals and young horses .*Acta.Agric.Scand.40:387-396.*
- **Saastamoinen M. T., and M.J. Ojala**. 1991. Influence of birth-month on age at first start and racing performance in young trotters. *Acta Agriculturae Scandinavica, 41*(4): 437-445.

- **Smith A.M., W.B Staniar and R.K. Splan**, 2006. Association between yearling body measurements and career racing performace in Thorougbred race horse. J. Equine Vet.,Sci., 26(5):212-214.
- **Sobczynska M**. 2007. The effect of selected factors on length of racing career in Thoroughbred racehorses in Poland. Animal Science Papers and Reports Vol.25 no . (3):131-141.
- **SPSS 15.0.** 2006. for Windows Evaluation Version.
- Yamamoto O., Y. Asai and R. Kusunose. 1993. Effects of sex, birth month, parity, weight of dam and farm on the growth of Thoroughbred foals and yearlings. *Anim. Sci. Technol. Jpn.* 64: 491–498.

N° Ref: 539