

تحديد مستوى خضاب الدم ونسبة الرسابة في مواليد الماعز الجبلي والهجين (F3 50%)

المعتصم بالله الدقر⁽¹⁾ ومنصور أحمد⁽¹⁾ وفيصل الحنفي⁽¹⁾ وهونادة العرقسوسي⁽¹⁾ وعلي الهوارين⁽²⁾ وجواد شرف⁽²⁾

- (1). الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، إدارة بحوث الثروة الحيوانية، دمشق، سورية.
 (2). الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز بحوث السوياء، محطة بحوث عرى للماعز الجبلي، السوياء، سورية.
 (للمراسلة: د. المعتصم بالله الدقر: الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، إدارة بحوث الثروة الحيوانية، دوما، ص. ب. 113، دمشق، سورية. البريد الإلكتروني: aldakermb@gmail.com)

تاريخ القبول: 2014/11/04

تاريخ الاستلام: 2014/07/17

المُلخَص

نُفذ هذا البحث في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، إدارة بحوث الثروة الحيوانية، محطة بحوث عرى لتحسين الماعز الجبلي في محافظة السويداء (سورية) بهدف تحديد القيم الطبيعية لتركيز خضاب الدم (Hb)، ونسبة الرسابة الدموية (HCT) في مواليد الماعز الجبلي والهجين، تفيد في التنبؤ بحدوث أي خلل تغذوي أو صحي عند هذه المواليد وبالتالي الحد من نفوقها. استُخدم لهذا الغرض 25 مولود أنثى و 25 مولود ذكر من كلا العرقين الجبلي والهجين متقاربة في العمر والوزن. أُخذت منها عينات دموية شهرياً اعتباراً من الفطام ولمدة ستة أشهر. وتم قياس مستوى خضاب الدم ونسبة الرسابة في المواليد المدروسة، بيّنت النتائج أن قيم مستويات الخضاب في دم المواليد تراوحت بين 8 و 13 غ/دل في إناث وذكور كل من العرقين خلال فترة الدراسة، مع عدم وجود فرق معنوي بين الذكور والإناث في العرق الواحد وبين العرقين، في حين كان هناك فرق معنوي ($P < 0.001$) في مستوى الخضاب مع تزايد أعمار المواليد سواء الذكور أو الإناث وفي كل من العرقين. كما أظهرت النتائج أن قيم نسبة الرسابة الدموية كانت بين 27 و 32 % خلال فترة الدراسة، مع الإشارة إلى أن الفوارق الإحصائية كانت مطابقة للفوارق الموجودة في مستويات الخضاب والمتعلقة بتغيرات التراكيز في الذكور والإناث وبين العرقين، ومع تقدم عمر المواليد، وُضع جدول خاص لمتوسطات تركيز الخضاب ونسبة الرسابة مع تقدم عمر المواليد في كلا العرقين، يمكن من خلاله التنبؤ بوجود أي خلل مرتبط بهذين المؤشرين سواء كان تغذوياً أو صحياً وإجراء المعالجة اللازمة للحد من نفوق المواليد.

الكلمات المفتاحية: ماعز، مواليد، مؤشرات دموية، خضاب الدم، الرسابة الدموية.

المقدمة

يعدّ الدم وسطاً مهماً وموثوقاً يعوّل عليه تقدير حالة الحيوان الصحية (Oduye, 1976)؛ إلا أن عوامل عديدة تلعب دوراً كبيراً في تغيير قيم مؤشرات الدم عند المجترات الصغيرة، كالعمر والجنس (Egbe-Nwiyi *et al.*, 2000). وحسب الحالة الفيزيولوجية التي يمر بها الحيوان كالحمل (Waziri *et al.*, 2010) أو عند الولادة (Zumbo *et al.*, 2011). كما تختلف قيم مؤشرات الدم في عروق الماعز المختلفة (Azab and Abdal-Maksoud, 1999؛ Iriadam, 2007). تتوفر معلومات قليلة عن قيم المؤشرات الدموية عند مواليد الماعز مقارنة بالحيوانات البالغة، وبما أن صحة المواليد مهمة لاستمرارها في الحياة، فإن معرفة أي خلل صحي أو تغذوي يصيبها يمكن أن يكون مهماً للحد من نفوقها مما ينعكس بشكل اقتصادي على المربي. ويعدّ البحث عن أبسط المؤشرات الدموية وأقلها كلفة وسهولة في التحليل أمراً مهماً واقتصادياً، وبما أن خضاب الدم (الهيموغلوبين hemoglobin)، ونسبة الرسابة الدموية Haematocrit (حجم الخلايا المكثفة -PCV Packed Cell Volume) يعتبران من أهم العوامل للكشف عن حدوث خلل صحي أو تغذوي (Howlader and Huq, 1997؛ Elsa and Onyeyili, 2002؛ Petkov *et al.*, 2005؛ Chaturvedi *et al.*, 2013). أجريت العديد من الدراسات المتعلقة بالرسابة الدموية والهيموغلوبين لمراقبة تغيرات هذين المؤشرين في الماعز حسب الحالة الفيزيولوجية التي يمر بها الحيوان. وقد أجريت العديد من الدراسات لمراقبة تغيرات هذين المؤشرين في الماعز حسب الحالة الفيزيولوجية التي يمر بها الحيوان (Azab and Abdal-Maksoud, 1999؛ Iriadam, 2007). وذلك لكونهما مؤشرين أساسيين لحدوث خلل مرضي أو تغذوي، فضلاً عن أن تحليهما سهل وذو

تكلفة منخفضة. وإن كانت المؤشرات الدموية والكيميائية الأخرى للدم مطلوبة. ولذلك فقد شرعت إدارة بحوث الثروة الحيوانية في سورية منذ سنوات بتصنيف العروق المحلية دمياً، لوضع جداول بالقيم الطبيعية لمؤشرات الدم وبالتالي الكشف عن أي حالة غير سوية. وتعد هذه الدراسة لبنة ضمن بناء توصيف شامل للعروق المحلية في سورية، وتهدف إلى معرفة القيم الطبيعية لخضاب الدم (الهيموغلوبين Hb)، ونسبة الرسابة الدموية (الهيماتوكريت HCT)، في مواليد الماعز الجبلي والهجين، ووضع جدول يفيد في التنبؤ المسبق بحدوث خلل مرضي أو تغذوي عند كل من مواليد الماعز الجبلي والهجين سواء الذكور منها أو الإناث، باعتبار أن المؤشرات السابقة ذات دلالة هامة في التغيرات الفيزيولوجية التي تطرأ على الحيوان.

مواد وطرائق البحث

نفذ البحث خلال الفترة 2010-2013 في محطة بحوث عرى لتحسين الماعز الجبلي في محافظة السويداء (جنوب سورية)، وهي إحدى المحطات التابعة لإدارة بحوث الثروة الحيوانية في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية. استعمل لهذا الغرض 25 مولود أنثى و 25 مولود ذكر من كلا العرقين الجبلي والهجين (شامي×جبلي) مقارنة في العمر والوزن الحي. أخذت عينات دموية شهرياً اعتباراً من الفطام (الشهر الثاني) ولمدة ستة أشهر، وذلك من الوريد الوداجي باستعمال نظام Vacutainer System. تم قياس مستوى خضاب الدم بجهاز Hb-202 المُصنع من شركة Optima اليابانية. كما تم تحديد نسبة الرسابة الدموية HCT باستعمال جهاز الطرد المركزي الخاص بالHCT من نوع hematocrit 210 صنع شركة Hettich الألمانية. خضعت البيانات إلى النموذج الخطي العام (General Liner Model) GLM. وأجري تحليل التباين (ANOVA) واختبار فرق المتوسطات لمعرفة الفروق المعنوية. واستعمل لهذا الغرض البرنامج الإحصائي Statview 4.5.

النتائج

• خضاب الدم (الهيموغلوبين Hb):

بيّنت النتائج أن مستوى تركيز خضاب الدم كان متشابهاً في كلا العرقين وفي الإناث والذكور خلال كامل مدة الدراسة (جدول 1). إلا أن هذا التركيز كان في الشهر الثاني أخفض مما هو عليه في بقية الأشهر، إذ كان بشكل عام بين 8 و 9 غ/دل، في حين تزايد بشكل معنوي ($P < 0.001$) ابتداءً من الشهر الثالث وبقي تقريباً بنفس الحدود حتى الشهر السابع. ولوحظت خلال الأشهر الخمسة تغيرات معنوية ($P < 0.05$ و $P < 0.01$) بقيت أقل مما هي بين الشهر الثاني والثالث. وتراوحت قيم خضاب الدم في الأشهر الخمسة الأخيرة بشكل تقريبي بين 10 و 13 غ/دل.

جدول (1) : متوسطات تغيرات تركيز خضاب الدم (غ/دل) \pm الخطأ القياسي في إناث وذكور العرقين المدروسين.

العمر (شهر)	مواليد ذكور جبلي	مواليد إناث جبلي	مواليد ذكور هجين	مواليد إناث هجين
2	8.978 \pm 0.246	8.895 \pm 0.187	9.268 \pm 0.167	9.319 \pm 0.179 b
3	13.574 \pm 0.423 a	12.127 \pm 0.354 a	13.717 \pm 0.344 a	12.933 \pm 0.332 a
4	10.254 \pm 0.222 b	10.506 \pm 0.227 b	10.800 \pm 0.201 b	10.078 \pm 0.221 b
5	11.709 \pm 0.241 c	11.871 \pm 0.216 ac	12.548 \pm 0.331 c	11.659 \pm 0.363 c
6	12.064 \pm 0.332 cd	12.429 \pm 0.415 ac	11.963 \pm 0.399 c	13.13 \pm 0.337 ad
7	12.263 \pm 0.392 d	12.527 \pm 0.257 ac	13.167 \pm 0.874 ac	12.325 \pm 0.356 ad

– الأحرف المختلفة تشير إلى وجود فرق معنوي ضمن نفس العمود على مستوى يتراوح بين $P < 0.05$ و $P < 0.001$ ،
– الأحرف المتماثلة ضمن العمود تشير لعدم وجود فرق معنوي، ولا توجد فروق معنوية حسب الجنس.

• نسبة الرسابة الدموية (HCT %):

تظهر النتائج في الجدول (2) أن نسبة الرسابة الدموية تماشت وبنفس الاتجاه مع تغيرات تركيز خضاب الدم من حيث التشابه في كلا العرقين وفي كل من الإناث والذكور خلال كامل مدة الدراسة. ولكن الارتفاع المعنوي في نسبة الرسابة بدأ من الشهر الرابع ($P < 0.001$) ولم يلاحظ اختلاف معنوي بين الشهر الثاني والثالث في كلا العرقين. كذلك لم يكن هناك اختلافات معنوية بين الشهرين الرابع والخامس ولا بين السادس والسابع. إلا أن هناك بعض الاختلافات المعنوية ($P < 0.05$ و $P < 0.001$) بين الشهرين الرابع والخامس من جهة وبين السادس والسابع من جهة أخرى. وفي حين أن نسبة الرسابة كانت في الشهرين الثاني والثالث بين 27-29 % فقد وصلت في الشهر السابع لحوالي 33 %.

جدول (2): متوسطات تغيرات النسبة المئوية للرسابة الدموية (%± الخطأ القياسي في إناث وذكور العرقين المدروسين.

العمر (شهر)	مواليد ذكور جبلي	مواليد إناث جبلي	مواليد ذكور هجين	مواليد إناث هجين
2	27.917 ± 0.727	27.143 ± 0.666	28.455 ± 0.469	29.680 ± 0.713
3	28.696 ± 0.690	27.381 ± 0.800	29.500 ± 0.507	29.417 ± 0.583
4	30.174 ± 0.612 a	32.647 ± 0.485 a	31.696 ± 0.557 a	31.800 ± 0.659 a
5	31.304 ± 0.574 a	32.643 ± 0.643 a	32.000 ± 0.507	31.412 ± 0.827 a
6	29.000 ± 0.756 b	29.214 ± 0.604 b	28.474 ± 0.803 b	29.188 ± 0.813 b
7	32.250 ± 0.959 ac	31.333 ± 0.558 ac	29.333 ± 0.667 b	32.500 ± 0.769 ac

- الأحرف المختلفة تشير إلى وجود فرق معنوي ضمن نفس العمود على مستوى يتراوح بين $P < 0.05$ و $P < 0.001$ ،
- الأحرف المتماثلة ضمن العمود تشير لعدم وجود فرق معنوي، ولا توجد فروق معنوية حسب الجنس.

• أوزن الحيوانات:

بيّنت النتائج أن أوزان المواليد تزداد بشكل معنوي ($P < 0.001$) ومستمر من شهر لآخر مع تقدم العمر في إناث وذكور العرقين المدروسين (جدول رقم 3). وقد أظهرت المقارنة بين مواليد العرقين أن هناك فارقاً معنوياً ($P < 0.001$) بين الإناث والذكور في كلا العرقين، إذ كانت المتوسطات العامة لأوزان الذكور خلال فترة الدراسة أكبر من المتوسطات العامة للإناث إذ بلغت المتوسطات العامة للذكور (0.812 ± 19.300 ، 0.790 ± 19.576) في مواليد الماعز الجبلي والهجين على التوالي، في حين كانت عند الإناث (0.712 ± 14.814 ، 0.772 ± 16.485) لمواليد الجبلي والهجين، على التوالي مع وجود زيادة وزنية معنوية ($P < 0.001$) في مواليد إناث الماعز الهجين بالنسبة لمواليد إناث الجبلي. ولم يلاحظ أي فرق معنوي بين الذكور في كلا العرقين الجبلي والهجين.

جدول (3): متوسطات أوزان حيوانات التجربة (كغ) ± الخطأ القياسي في إناث وذكور العرقين المدروسين.

العمر (شهر)	مواليد ذكور جبلي	مواليد إناث جبلي	مواليد ذكور هجين	مواليد إناث هجين
الميلاد	0.120 ± 4.241	0.085 ± 3.769	0.097 ± 4.450	0.134 ± 4.046
2	0.221 ± 9.117	0.254 ± 7.450	0.219 ± 9.826	0.263 ± 8.335
3	0.370 ± 13.643	0.316 ± 10.983	0.469 ± 14.900	0.470 ± 12.583
4	0.491 ± 18.500	0.494 ± 15.143	0.528 ± 19.083	0.533 ± 16.522
5	0.841 ± 25.808	0.614 ± 20.783	1.008 ± 25.832	0.808 ± 21.863
6	0.649 ± 29.025	0.702 ± 24.375	1.054 ± 29.287	1.273 ± 27.300
7	0.546 ± 33.413	1.346 ± 28.583	0.851 ± 32.700	0.797 ± 31.856

المناقشة

إنّ التزايد الملاحظ في قيمة كل من الخضاب أو نسبة الرسابة الدموية مع تقدم أعمار الحيوانات كان مشابهاً لما وجدته العلماء Egbe-Nwiyi وآخرون (2000) في الماعز النيجيري من حيث العمر والجنس، ولكن كان للعرق تأثير على هذه القيم والتي كانت أعلى في مواليد الماعز النيجيري مما هي عليه في نتائجننا في الماعز الجبلي والهجين سواء في المواليد الإناث أو الذكور، فقد تراوحت نسبة الرسابة الدموية بين 37 و 39 % غير أن قيمة خضاب الدم في الماعز النيجيري كانت أعلى قبل الفطام فقط إذ تراوحت بين 11 و 12 غ/دل. ثم كانت مشابهة للنتائج التي تم الحصول عليها في الفترة من 4-7 أشهر. بينما كانت أخفض مما هي عليه في مواليد ماعز Dwarf في جنوب إفريقيا إذ لم تتجاوز قيمة خضاب الدم 9 غ/دل في المواليد، ونسبة الرسابة لم تتجاوز 29 % (Opara et al., 2010). وقد وجد أن قيم الخضاب والهيماتوكريت تختلف من عرق لآخر، إذ أن قيمة خضاب الدم كانت أعلى في عرق الماعز النيجيري، فقد كانت مشابهة لقيم الخضاب في الشهر الأول عند ماعز Messinese الإيطالي، إذ تراوحت بين 8-9 غ/دل في حين كانت نسبة الهيماتوكريت أخفض عند هذا العرق ولم تتجاوز 22-24 % قبل الفطام (Zumbo et al., 2011)، بينما كانت في نتائج البحث عند أخذ العينة الأولى أي بدء الفطام بين 27 - 29 % وتبين

الدراسات أنه حتى ضمن المنطقة نفسها يوجد اختلاف في هذه القيم عند العروق التي تعيش فيها، فعلى سبيل المثال، الدراسات التي أجريت في نيجيريا على ثلاثة عروق محلية وهي (Red Sokoto, Sahel, West African Dwarf) أعطت قيم مختلفة للمؤشرات الدموية (Okonkwo *et al.*, 2011)، أما عن الأوزان فهي تختلف أيضاً من عرق لآخر فقد وجد Elmaz وآخرون (2012) أن أوزان الذكور والإناث في عرق Honamli التركي بعمر 60 يوماً تراوح بين 13 و 16 كغ وبعمر 3 أشهر تراوح بين 19 و 24 كغ وهو أكبر مما وجدناه في هذه الدراسة على الجبلي والهجين، غير أنه بالرغم من حجمه هذا فلم تتجاوز قيمة خضاب الدم عنده عن 9 غ/دل والهيماتوكريت لم يتجاوز 26%. كذلك أجرى (Ekiz and Yalcitan, 2013) مقارنة لقيم الرسابة الدموية عند مواليد بعمر 3 و 3.5 أشهر في أربعة عروق وهي Saanen و Maltese و Gokceada و Hair goat ووجد أن متوسطات قيمة الرسابة عندها كانت (1.07 ± 33.55 , 1.57 ± 25.27 , 1.42 ± 22.78 , 1.07 ± 22.23) على التوالي، وبالمقارنة مع نتائج البحث في نفس العمر نجد أن قيم الرسابة كانت قريبة من العرق الأول وأكبر من العروق الثلاثة الأخرى سواء تمت مقارنتها مع العرق الجبلي أو الهجين. كما قدرت Shah وآخرون (2010) قيم الرسابة والخضاب في ذكور عرق ماعز Beetal وبمراحل عمرية مختلفة (قبل الفطام وبعده، وقبل البلوغ وبعده) ووجدت أن قيم الخضاب لم تتغير خلال المراحل التي درستها وبقيت في حدود 7-8 غ/دل ونسبة الرسابة سجلت تغيراً طفيفاً فقد تراوحت بين 27 و 30%. مما سبق، وإذا لاحظنا الفوارق في قيم هذه المؤشرات حسب العروق والأماكن وبقية العوامل المؤثرة نجد أنه من الضروري اعتماد مواصفات خاصة بعروقنا المحلية. مما سبق نستنتج أن قيم الخضاب عند فطام المواليد تتراوح بين 8-10 غ/دل، والنسبة المئوية للهيماتوكريت بين 26-30%. أما المواليد التي تتراوح أعمارها بين 3-7 أشهر فتتراوح قيم الخضاب عندها بين 10-14 غ/دل، والنسبة المئوية للهيماتوكريت بين 27-33%. وإذا ربطنا هذه القيم بأوزان الحيوانات يمكن تقدير خضاب الدم والرسابة لمواليد الماعز حسب العمر والجنس والعرق بهدف الوصول إلى جدول تقديري يربط بينها كما هو موضح في الجدول 4:

جدول (4): جدول تقديري يظهر القيم الطبيعية لخضاب الدم (غ/دل) ونسبة الرسابة الدموية (%) والوزن (كغ) في مواليد الماعز الجبلي والهجين (الذكور

والإناث) خلال مدة الدراسة (قبل البلوغ)

الفئة	العمر (شهر)	الوزن (كغ)	خضاب الدم (غ/دل)	نسبة الرسابة (%)
مواليد ذكور جبلي	2	8 - 10	7 - 9	26 - 28
	3	12 - 14	12 - 14	27 - 29
	4	17 - 19	9 - 11	29 - 31
	5	24 - 26	10 - 12	30 - 32
	6	28 - 30	11 - 13	28 - 30
	7	32 - 34	11 - 13	31 - 33
	مواليد إناث جبلي	2	7 - 8	7 - 9
3		9 - 11	11 - 13	26 - 28
4		14 - 16	9 - 11	31 - 33
5		19 - 21	10 - 12	31 - 33
6		23 - 25	11 - 13	30 - 31
7		27 - 29	11 - 13	30 - 32
مواليد ذكور هجين		2	8 - 10	8 - 10
	3	13 - 15	12 - 14	28 - 30
	4	18 - 20	9 - 11	30 - 32
	5	24 - 26	11 - 13	31 - 33
	6	28 - 30	10 - 12	27 - 29
	7	31 - 33	12 - 14	29 - 30

30 - 28	10 - 8	9 - 8	2	مواليد إناث هجين
30 - 28	13 - 11	13 - 11	3	
32 - 30	11 - 9	17 - 15	4	
32 - 30	12 - 10	22 - 20	5	
30 - 28	14 - 12	28 - 26	6	
34 - 32	13 - 11	33 - 30	7	

تقتصر نتائج البحث، أن أي مولود تكون عنده قيم خضاب الدم ونسبة الرسابة أقل من المجال التقديري أو أكثر ووزنه خارج المدى الطبيعي، ينظر في وضعه الصحي أو التغذوي أو يبحث عن الأسباب الحقيقية المؤثرة والمؤدية إلى حدوث تغيرات كل من خضاب الدم والرسابة بغية الوصول إلى تشخيص المرض المسبب لذلك، والقيام بالمعالجة في الوقت المناسب للحد من نفوق المواليد ما أمكن.

المراجع

- Alessandro, Z. S. Sciano, V. Messina, S. Casella, A.R. di Rosa and P. Giuseppe (2011). Hematological profile of messiness goat kids and their dams during the first month post-partum. *Animal Science Papers and Reports*, 29(3): 223 - 230.
- Azab, M.E and H.A. Abdal-Maksoud (1999). Changes in some hematological and biochemical parameters during pre-partum and post-partum periods in female Baladi goats. *Small Ruminant Research*, 34: 77 - 85.
- Chaturvedi1, I., P.K. Singh and T.K. Dutta (2013). Effect of Herbal Feed on Goat Hematological and Biochemical Profile. *International Journal of Biotechnology and Bioengineering Research*, 4(3): 257 - 262.
- Egbe-Nwiyi T., S. C. Nwaosu and H.A. Salami (2000). Hematological values of apparently healthy sheep and goats as influenced by age and sex in arid zone of Nigeria. *Afr. J. Biomed. Res.*, 3: 109 - 115.
- Ekiz ElifErgul and H. Yalcintan (2013). Comparison of Certain hematological and Biochemical Parameters Regarding Pre-slaughter Stress in Saanen, Maltese, Gokceada and Hair Goat Kids. *J. Fac. Vet. Med. Istanbul Univ.*, 39(2): 189 - 196.
- Elmaz Özkan, Mustafa Saatçı, BirolDağ, Ahmet Hamdi Aktaş, Ayhan Ata, Mehmet Şükrü Gülay, Nuri Mamak, Bekir Gök (2012). Some descriptive characteristics of a new goat breed called Honamli in Turkey. *Trop Anim Health Prod. Onlin*: DOI 10.1007/s11250 - 012 - 0156 - 7.
- Elsa, A.T and P.A. Onyeyili (2002). Hematological of the Red sokoto goats with ruman impaction. *Online Journal of Biological Sciences*, 2(8): 522 - 523.
- Gupta, S.F., M. Gupta and J. S Poonia (2010). Studies of different hematological parameters in male Beetal goat at different physiological stages. *Haryana Vet.*, 49: 38 - 39.
- Howlader, M.M and M.M. Huq (1997). Hematological concentration and hematocrit value of blac Bengal goats infected with *Fasciola gigantica*. *American Journal of Animal Sciences*, 10(1): 118 - 121.
- Iriadam M. (2007). Variation in certain hematological and biochemical parameters during the peri-partum period in Kilis does. *Small Ruminant Research*, 73: 54 - 57.

- Oduye, O.O. (1976). Hematological values of Nigeria goats and sheep. *Trop. Animal Health and Prod.*, 8: 131 - 136.
- Okonkwo, J.C., I.F. Okonkwo and G.U. Ebuh (2011). Effect of breed, sex and source within breed on the haematological parameters of the Nigerian goats. *Online Journal of Animal and Feed Research*, 1(1): 8 - 13.
- Opara, M.N., N. Udevi and I.C. Okoli (2010). Hematological Parameters and Blood Chemistry of Apparently Healthy West African Dwarf (Wad) Goats in Owerri, South Eastern.
- Petkov, P. D. Kanako, R. Binev, I. Dinev, K. Kirov, R. Todorov and P. Petkova (2005). Studies on clinical and morphological effects of enzootic Ataxia on kid goats. *Trakia Journal of Sciences*. 3(5):30 - 34.
- Waziri M.A., A.Y Ribadu and N. Sivachelva (2010). Changes in the serum proteins, hematological and some serum biochemical profiles in the gestation period in the Sahel goats. *Veterinarski Ahrhiv.*, 80: 215 - 224.

Determination of Hemoglobin Level and Hematocrit Rate in The Offspring of Jabali and Crossbred Goats (50% F3)

Al-Moutassem Bellah Aldaker⁽¹⁾, Mansour Ahmad⁽¹⁾, Faisal Alhanafi⁽¹⁾, Hounada Alerksousi⁽¹⁾, Ali Alhawarin⁽²⁾ & Gawad Sharaf⁽²⁾

(1). Animal Wealth Research Administration, General Commission for Scientific Agricultural Research, P. O. Box 113, Doma, Damascus, Syria.

(2). Scientific Agricultural Research Center of Swidaa, Ura Station for Improving the Mountain Goats, Swidaa, Syria.

(Corresponding author: Dr. Al-Moutassem Bellah ALdaker: Animal Wealth Research Administration, General Commission for Scientific Agricultural Research, P. O. Box 113, Doma, Damascus, Syria, aldakerm@gmail.com)

Received: 17 / 07 / 2014

Accepted: 04 / 11 / 2014

Abstract

The present work was carried out at Swidaa, Syria, Ura Station for Improving the Mountain Goats, Animal Wealth Research Administration, General Commission for Scientific Agricultural Research, to determine the natural levels of hemoglobin (Hb), hematocrit (HCT) in the Jabali and crossbred offspring. The results could be useful in predicting the occurrence of health or nutrition disorders in the new born goats, consequently reducing the rate of death. Fifty (25 males and 25 females) from both breeds, similar in age and weight were used. Monthly blood samples were taken from weaning for a period of 6 months, and levels of (Hb) and (HCT) in the Jabali and crossbred offspring were determined. Results indicated that the levels of Hb ranged between 8 and 13 g/dl in males and females in both breeds, with no significant difference between males and females within the same breed, whereas, there was a significant difference ($P < 0.001$) in the Hb level with advancing age in males and females in both breeds. Results also showed that the rates of HCT were between 27 and 32% during the study, taking into account that the statistical differences were identical to the differences in Hb levels related to the level changes in males and females and between the 2 breeds, and with advancing age, Hereby, a table containing Hb level and HCT rate with advancing age was made. With this table (4), we could predict any disorder concerning the two parameters and whether the parameters were health or nutrition-related reason to conduct the needed treatments to avoid the death of new born animals.

Keywords: Capra hircus, offspring, blood parameters, hemoglobin, hematocrit.