مقارنة بعض صفات النمو المبكر في سلالتي الاغنام الذمارية والاغنام البونية البيضاء وهجنها في الجيل الاول (دراسة أولية)

عبد الله علي النخيف

محطة البحوث الزراعية - ذمار

الكلمات المفتاحية: اغنام، صفات الانتاج، المرتفعات، اليمن

الملخص :

نفذت هذه الدراسه في المزرعة البحثية للمرتفعات الوسطى بذمارخلال الفترة من ابريل حتى ديسمبر (٢٠٠٠م) وفيها طبق نظام الخلط المتبادل بين مجموعتين تمثل عرقين من الاغنام المحلية المستوطنة في المرتفعات الوسطى هما أغنام الشعر الذمارية (جهراني/بري) وألاغنام البونيه ذات الصوف الابيض(آنسي/عنسي) وذلك بغرض مقارنة بعض صفات النمو المبكر في السلالتين المحليتين وكذا التعرف على إمكانية استغلال ظاهرة قوة الهجين (Heterosis) في إنتاج أغنام سريعة النمو وذات أوزان عالية ومناسبة للتسويق عند عمر الفطام. وقد أشتملت الصفات المدروسه كلاً من صفة الوزن عند الميلاد وصفة معدل النمو اليومي من الولاده حتى الفطام وصفة وزن الفطام عند عمر ٦٠ يوماً وعمر ٩٠ يوماً.

وتتلخص نتائج الدارسة في أن الاغنام الذماريه قد تفوقت على الاغنام البونيه البيضاء في جميع الصفات الانتاجية المدروسه (P<.05) . وبالمقارنه بين المجاميع الوراثيه الاربعه الناتجه من عملية الخلط المتبادل بين السلالتين لوحظ وجود تفوق معنوي في صفة وزن الميلاد (P<.05) للمجموعة الوراثية نصف ذماري (ذماري × بوني) (٢,٧٥ كجم) والمجموعة ذماري (٢,٥٩ كجم) على المجموعة الوراثية بوني (٢,٢١ كجم) في حين وجد أن المجموعة الوراثية نصف بوني (بوني × ذماري) (٢,٤٢ كجم) لاتختلف معنوياً مع اي من المجموعات الوراثية الثلاث السابقة بالنسبه لنفس متوسط الصفه. بينت النتائج أيضاً عدم وجود فروق معنوية في صفة وزن الفطام عند عمر ٩٠ يوماً بين المجموعة الوراثية نصف بوني (١٣,٩٤ كجم) والمجموعه نصف ذماري (١٣,٧٦ كجم) والمجموعه ذماري (١٣,٤٩ كجم) الا ان المجموعات الوراثية الثلاث قد تفوقت معنوياً (P<.05) على المجموعة الوراثية بوني (١٢,٢٥ كجم) بالنسبه لنفس متوسط الصفه. وبالنسبة لقوة الهجين، فقد تم إيجادها لجميع صفات النمو المبكر المدروسة وقدرة بحوالي ٠,٨٣% و٨,٣١% بالنسبة لوزن الميلاد ووزن الفطام عند عمر ٩٠ يوماً على الترتيب في المجموعة الوراثية نصف بوني وحوالي ١٤,٥٨ % و٧% في المجموعة الوراثية نصف ذماري لنفس الصفتين. جزء فقط من التفوق الملاحظ في صفات الانتاج المدروسه في المواليد الخليطه يعود الى الظاهرة المعروفة بقوة الهجين الناتجة عن الخلط بين مجموعتين وراثيتين مختلفتين.

وعلى ضوء النتائج المتحصل عليها، فإنه تحت ظروف التغذية والرعاية المناسبه، من المتوقع تحقيق مردود إقتصادي جيد من إستعمال طريقة الخلط بين السلالتين لاغراض تجاريه بحته وليس للتربيه. وبصورة عامة توصي الدراسة بأهمية وضرورة إنشاء مجمع وراثي يضم عينات ممثله من جميع عروق الاغنم والحيوانات الزراعيه الاخرى وتربيتها بصوره نقيه بغرض المحافظه على الموارد الوراثيه المحلية وتنوعها من الانقراض، وبدء العمل بدراسة الخصائص الوراثيه المميزه لكل منها، والعمل بالتالي على الاستفاده منها واستغلالها مستقبلاً في عمليات الانتاج الحيواني المتعدده. كما توصي الدراسة ايضا بضرورة تركيز الاهتمام البحثي في زيادة الانتاج الحيواني عن طريق رفع كفاءة الوحدات الانتاجية وضرورة تأسيس وحدة للتربية والتحسين الوراثي ضمن إدارة خاصة بأبحاث الثروة الحيوانية.

المقدمة :

تعتبر الاغنام الذمارية (جهراني/بري) أحد العروق المحلية التي يزداد إنتشارها في المرتفعات الوسطى وهي من ذوات الشعر، بيضاء اللون يرتبط تواجدها إرتباطا وثيقا بتطور نظم الزراعة في منطقة السهول الجبلية . بينما الاغنام البونية البيضاء (آنسي/عنسي) تعتبر من ذوات الصوف الخشن وتوجد منها ثلاثة ألوان هي الابيض والاسود والبني ، وتتميز بأنها أصغر حجما من الاغنام الذمارية الا أنها أكثر مقاومة وتحملا للنقص في الغذاء كما أنها مهددة بالاختفاء نتيجة لقيام المزارعين بإستخدام ذكور الاغنام الذمارية في إخصابها. ويعتبر Hendy (١٩٨١) أول من قام بتعريف ووصف أغنام المرتفعات الوسطى، كما أكد تلك المعلومات Hasnain واخرون (١٩٩٤) من خلال عمل مسح ميداني تضمن التعريف بالعروق المحلية من الابقار والاغنام والماعز ووصفها.

ونظرا لاهمية تربية الاغنام في إنتاج اللحم بصفة رئيسية ، لذا فإن صفات النمو المبكر في الاغنام ومنها صفة الوزن عند الميلاد وصفة الوزن عند الفطام تعتبران من الصفات الاقتصادية الهامة في إنتاج اللحم والتي من المطلوب تحسينها نظرا لوجود علاقة وراثية قوية وموجبة (Positive genetic correlation) قدرت في سلالة الاغنام الذماريه بحوالي ٠,٦٨ بين الصفتين المذكورتين (Al-Nokhaif, 1999).

ويعتبر الخلط بين عروق الاغنام ذا أهمية كبيرة في انتاج اللحوم من الاغنام ، ولا تتوفر أي نتائج أو معلومات سابقة عن الخلط بين الاغنام الذمارية والاغنام البونية البيضاء. ومن هذا المنطلق تم تصميم هذه التجربة وأعدادها في الحدود المسموح بها وحسب الامكانات المتاحة وذلك كدراسة أولية تهدف الى التعرف على إمكانية استغلال المصادر الوراثية المحلية من الاغنام في إنتاج حملان سريعة النمو وملائمة للتسويق عند عمر مبكر.

مواد وطرق البحث :

أجريت هذه التجربة في فرع الهيئة لابحاث المرتفعات الوسطى بذمار خلال الفترة من ابريل حتى ديسمبر ٢٠٠٠م، وفيها طبق نظام الخلط المتبادل باستخدام أربعة كباش و ٦٠ رأسا من النعاج نصفها من الاغنام الذمارية والنصف الاخر من الاغنام البونية البيضاء خصصت في معظمها من الاغنام الفائضة والمستبعدة من قطيعين للتربية تابعان للمحطة البحثية والجدول رقم (١) يبين عدد النعاج المستخدمة عند التلقيح والنعاج المتبقية عند الولادة وكذا عدد الحملان المولودة والحملان المتبقية عند الفطام .

وقد تم إختبار البيانات المتحصل عليها عن طريق تحليل التباين في حالة التجارب متعددة العوامل بتصميم عشوائي كامل (Steel & Torrie, 1980)، كما أستخدمت طريقة اقل فرق معنوي لاختبار الفروق بين المتوسطات. علاوة على ذلك تم إستخدام بعض الطرق الاحصائية الاخرى المناسبة كمعاملات الانحدار والارتباط (Regression & Correlation Coefficients) لدراسة نوع العلاقات بين بعض الصفات الانتاجية المدروسة.

استمرت الكباش مع الاناث فترة ٣٠ يوما تم بعدها عزل الكباش وإعادة كل مجموعة عرقية الى قطيع التربية الذي اتت منه وبقيت كذلك حتى نهاية التجربة. بدأت مرحلة الولادة في أفراد التجربة بعد فترة حمل استمرت خمسة أشهر تقريبا تم عندها جمع المعلومات عن كل من الام ومولودها. وعند بداية فصل الولادة لم يتبقى من نعاج التجربة سوى ٣٩ رأسا انتجت ٣٩ مولودا (مولودا واحدا من كل أنثى) فقدت منها ستة مواليد أثناء فترة الرضاعة وتم

الفطام لما تبقى من المواليد وذلك عند عمر حوالي ٧٨ يوما في المتوسط (يتراوح ما بين ٦٤-٩٠ يوما) . وعلى ذلك فقد تم هنا ايجاد الاوزان المعدلة (adjusted wuight) عند عمر ٦٠ يوما وعمر ٩٠ يوما عند طريق حساب ناتج ضرب معدل النمو اليومي في التعديل المطلوب مضافا اليه الوزن عند الميلاد .

وبالنسبة لقوة الهجين فقد تم التعبير عنها هنا عن طريق حساب الفرق بين الخليط الفعلي وما يتوقع طبقا للأباء منسوبا الى المتوقع .

بصورة عامة، لم تكن الاغنام المخصصة للدراسه في وضع غذائي جيد عند بداية تنفيذ التجربه هذا علاوة على تدهور حالتها الجسمية وعدم توفر إمكانية لتقديم مواد غذائية إضافية سوى مواد قصب الذرة الرفيعة التي كانت إدارة المحطة البحثية تقوم بشرائها ونقلها من مناطق تهامة، هذا الى جانب مخلفات المزرعة البحثية من تبن القمح والشعير. كما أن حيوانات التجربة قد مرت أيضا بفترات غذائية حرجة جدا ، وقد استمر هذا الوضع حتى الشهر الرابع من الحمل. وفي الشهر الاخير من الحمل تحسن الوضع الغذائي بتحسن ظروف المرعى نتيجة لهطول الامطار بغزارة في الاسابيع السابقة وخلال هذه المرحلة تمكنت الاغنام من الحصول على كامل احتياجاتها الغذائية من خلال الرعي ضمن محيط المزرعة البحثية لمدة ست ساعات يوميا.

جـــدول (١)

عدد النعاج عند التلقيح والولادة ومواليدها عند الولادة والفطام

مقسمة حسب المجاميع الوراثية

*المجموعة الوراثية	عدد النعاج (رأس)		عدد المواليد (رأس)	
	عند التلقيح	عند الولاده	عند الميلاد	عند الفطام
ذماري	١٥	١١	١١	٨
نصف بوني	١٥	٦	٦	٥
بوني	١٥	١٢	١٢	١٠
نصف ذماري	١٥	١٠	١٠	١٠
الاجمالي	٦٠	٣٩	٣٩	٣٣

* المجموعة ذماري = ذماري × ذماري ، المجموعة نصف بوني = ذماري × بوني .
* المجموعـــه بوني = بوني × بوني ، المجموعة نصف ذماري = بوني × ذماري .

النتائج والمناقشة :

اولا/ المواصفات الشكلية في النسل :

يبين الجدول رقم (٢) بعض المواصفات الشكلية المميزة في أفراد النسل الناتجة من المجاميع الوراثية الاربعة وذلك من حيث لون غطاء الجسم الخارجي وطول صيوان الاذن وطول الذيل الدهني محسوب كنسبة مئوية. وجدير بالذكر هنا، أن عرق الاغنام الذماري يتميز باللون الابيض وصيوان الاذن الطويل والذيل الدهني الطويل ايضا الذي قد يصل الى ماتحت العرقوب في حالة الظروف الغذائية الجيدة. بينما تتميز الاغنام البونية البيضاء تحت الدراسة باللون الابيض أيضا، وصيوان الاذان القصير والذيل الدهني القصير (فوق العرقوب).

وتشير النتائج الوراثية المبينة في الجدول الى وجود تباين في الصفات الشكلية في أفراد النسل الناتج من المجاميع الوراثية الاربعة. فمن حيث لون غطاء الجسم الخارجي، تراوحت نسبة الافراد الملونة مابين ١٠% الى ٩٠ % في مجموعة الاغنام البونية البيضاء والمجموعة نصف ذماري، على الترتيب. وبالنسبة لطول صيوان الاذن، تراوحت نسبة الافراد ذات صيوان الاذن المتوسط حوالي ٦٢,٥% في المجموعة الذماريه و ٢٠% ذات صيوان أذن قصير في المجموعة نصف بوني و ١٠% طويل الى ٢٠% قصير في المجموعة نصف ذماري. ونفس الحال يمكن ملاحظته ايضا بالنسبة لطول الذيل الدهني. هذا التباين في عدم ثبات عامل توريث الصفات الشكلية خاصة في النسل الناتج من مجموعة الاغنام الذمارية ومجموعة الاغنام البونية البيضاء دليل على تعرض مجموعات التربية في المحطة البحثية للخلط وعدم نقاوتها.

جـــدول (٢)

المواصفات المظهرية في أفراد النسل حسب المجموعة الوراثية

محسوب كنسبة مئويه (٪)

المجموعة الوراثية	لون غطاء الجسم		طول صيوان الاذن			طول الذيل الدهني		
	ابيض	ملون*	طويل	متوسط	قصير	طويل	متوسط	قصير
ذماري	٨٧,٥	١٢,٥	٣٧,٥	٦٢,٥	–	٣٧,٥	٢٥	٣٧,٥
نصف بوني	٦٠	٤٠	–	٨٠	٢٠	٢٠	٨٠	–
بوني	٩٠	١٠	–	–	١٠٠	٤٠	٤٠	٢٠
نصف ذماري	١٠	٩٠	١٠	٧٠	٢٠	٥٠	٤٠	١٠

* اعتبر ملونا كل مولود ظهر بلون غير اللون الابيض اوظهرت به بقع ملونة (سوداء اوبنيه) على اي جزء من جسمه .

جدول (3)

تاثير المجموعة الوراثية وجنس المولود ووزن الام عند الولاده وعمر الام عند الولاده على صفات وزن الميلاد ومعدل النمو اليومي من الولاده حتى الفطام ووزن الفطام عند عمر 60 يوماً وعمر 90 يوماً

مصادر التباين	العدد (رأس)	الوزن عند الميلاد (كجم) Mean ± S.E	العدد (رأس)	معدل النمو (كجم/يوم) Mean ± S.E	الوزن عند عمر 60 يوماً (كجم) Mean ± S.E	الوزن عند عمر 90 يوماً (كجم) Mean ± S.E
المتوسط العام	39	2.48 ± 0.07	33	0.119 ± 0.0026	9.68 ± 0.16	13.26± 0.23
المجوعه الوراثيه						
نماري	11	2.59b ± 0.13	8	1200 ab. ± 0.0066	9.88b ± 0.29	13.49b ± 0.40
نصف بوني	6	2.42 ab ± 0.15	5	0.129b ±0.0039	10.06b ± 0.16	13.94b ±0.30
بونيه	12	2.21a ±0.07	10	0.111a ±0.0035	8.91a ± 0.27	12.25a ± 0.37
نصف نماري	10	2.75b ±0.13	10	0.122b ±0.0038	10.09b ± 0.29	13.76b ± 0.40
جنـــــس المولود						
ذكر	18	2.56a ±0.09	14	0.121a ±0.0035	9.81a ± 0.28	13.41a ± 0.38
انثى	21	2.43a ±0.09	19	0.119a ±0.0037	9.58a ± 0.50	13.15a ± 0.34
وزن الام عند الولاده						
25 كجم فأقل	22	2.34a ±0.09	18	0.115a ±0.0027	9.32a ± 0.20	12.76a ± 0.29
اكبر من 25 كجم	17	2.68b ±0.08	15	0.125b ±0.0041	10.11b ± 0.25	13.87b ± 0.37
عمـــــر الام عند الولاده						
سنتين فأقل	9	2.22a ±0.11	7	0.122a ±0.0041	9.60a ±0.29	13.27a ±0.40
أكبر من سنتين	30	2.57b ±0.07	26	0.119a ±0.0031	9.70a ±0.20	13.26a ±0.31

- Mean ± S.E = متوسطات القيم للصفات المدروسة ± الخطأ القياسي .
- المتوسطات التي تشترك في حرف واحد (a او b) لاتوجد بينها فروق معنويه، بينما المتوسطات التي تختلف من حيث الاحرف توجد بينها فروق وذلك عند مستوى معنويه 5%.

ثالثا/ قوة الهجين :

قوة الهجين (heterosis او hybrid vigor) هي التحسين في أداء الحيوان وإنتاجه نتيجة لتزاوج أبوين متباعدين وراثيا. والسبب الوراثي لقوة الهجين لم تعرف تماما بعد، ويرجع Falconer (١٩٨٥) بأن السيادة وفوق السياده هما السببان الرئيسيان لظاهرة قوة الهجين الناتجة عن الخلط بين السلالات او العروق فوجود السياده وفوق السيادة تجعل أفراد النسل الخليط يتفوق بشكل عام في صفاته الانتاجية على صفات ابويه. وتستعمل طريقة الخلط بين العروق في الاغنام لاغراض تجارية بهدف الانتفاع من ظاهرة قوة الهجين في إنتاج حملان سريعة النمو تباع للذبح وليس للتربيه.

والجدول رقم (٤) التالي يبين نسبة قوة الهجين المتحصل عليها من بيانات افراد النسل متضمنا جميع الصفات الانتاجية المدروسة في هذه التجربة. ففي المجموعة الوراثية نصف بوني تراوحت هذه النسبة مابين ٠,٨٣ % لصفة الوزن عند الميلاد و١١,٦٤ % لصفة معدل النمو اليومي، بينما تراوحت تلك النسبة ما بين ٥,١٧% لصفة معدل النمو اليومي و١٤,٥٨% لصفة الوزن عند الميلاد في المجموعة الوراثية نصف ذماري. ويجب التنويه هنا الى أن جزء من التفوق ربما يعزى الى تاثيرات أمية (maternal effects) وربما عوامل اخرى غير وراثية .

جـــدول (٤)

تقدير قوة الهجين للصفات الانتاجيه المدروسه

في حملان التجربة محسوبة كنسبة منويه (٪)

الصفة المدروسة	المجموعة الوراثية	
	نصف بوني	نصف ذماري
وزن الميلاد	%٠,٨٣	%١٤,٥٨
معدل النمو اليومي	%١١,٦٤	%٥,١٧
الوزن عند ٦٠ يوما	%٧,٠٢	%٧,٣٤
الوزن عند ٩٠ يوما	%٨,٣١	%٧

الاستنتـاجات :

نظرا لعدم تنفيذ التجربة تحت ظروف تجريبية قياسيه من حيـــث حجـم العينه المدروسه والتغذية هذا إلى جانب ثبوت عدم نقاوة الحيوانات المســتخدمه فإن هذا البحث يعتبر دراسه أوليه تم خلالها الحصول على مؤشرات إيجابيه بينت إمكانية الاستفاده من المصادر الوراثية المحلية من الاغنام وإستغلالها في زيـــادة انتاج اللحوم عبر إ حدى طرق التربية والتحسين الوراثي. فعلى ضـــوء النتـائج السابقة فإنه من المتوقع تحقيق عائد اقتصادي من استخدام طريقة الخلط بيـــن الاغنام الذمارية والاغنام البونية وذلك بالنسبة لصفات النمو المبكر المدروسة في هذه التجربة . هذا العائد يتمثل في إمكانية الحصول على حمـــلان أســرع نمـــوا وأكبـــر حجمـــا عند عمر الفطام بإستخدام ذكور الاغنام الذمارية مع إناث أغنام

الصوف البونيه مقارنة بمتوسط نفس الصفه في مجموعة الاغنام البونية. من الملاحظ ايضا وجود زياده قدرت بحوالي ٠,١٨ و ٠,٤٥ كجم لصفتي وزن الفطام عند عمر ٦٠ يوما و عمر ٩٠ يوما على الترتيب عند استخدام ذكور الاغنام البونية البيضاء مع إناث الاغنام الذمارية مقارنة بمتوسط نفس الصفه في المجموعة ذماري ولكن تلك الزياده لم تكن معنويه من الناحية الاحصائية. وجدير بالاشاره اليه هنا أن جزء فقط من التفوق الملاحظ في الافراد الخليطه ربما يعود الى الظاهرة المعروفة بقوة الهجين، بينما يعود الجزء الاخر الى تأثيرات أمية (maternal effects) وربما عوامل اخرى غير وراثية.

التوصيات :

توصي هذه الدراسة بأهمية إعادة تنفيذ التجربه تحت ظروف تجريبية قياسية لتأكيد ماتم التوصل اليه هنا من نتائج. من ناحية أخرى فإنه تحت ظووف التغذية والرعاية المناسبه، يتوقع إمكانية تحقيق مردود إقتصادي جيد من إستعمال طريقة الخلط بين السلالتين لاغراض تجاريه بحته وليس للتربية . وبصورة عامة توصي الدراسة بأهمية وضرورة إنشاء مجمع وراثي يضم عينات ممثله من جميع عروق الاغنام والحيوانات الزراعيه الاخرى وتربيتها بصوره نقيه بغرض المحافظه على الموارد الوراثيه المحلية وتنوعها من الانقراض، وبدء العمل بدراسة الخصائص الوراثيه المميزه لكل منها، والعمل بالتالي على الاستفاده منها واستغلالها مستقبلا في عمليات الانتاج الحيواني المتعدده . كما توصي الدراسة ايضا بضرورة تركيز الاهتمام البحثي في زيادة الانتاج الحيواني عن طريق رفع كفاءة الوحدات الانتاجية وضرورة تأسيس وحدة للتربية والتحسين الوراثي ضمن إدارة خاصة بأبحاث الثروة الحيوانية .

كلمة شكر :

اتقدم بالشكر والتقدير إلى كل شخص قدم يد المساعدة بشكل مباشر وغير مباشر بدأ من تنفيذ التجربة وحتى كتابة واخراج هذه الورقة بصورتها النهائية واخص بالذكر هنا الاخ/ د. عبدالله محرم (مدير عام محطة بحوث المرتفعات الوسطى) الذي كان له الفضل الكبير في الحث والتشجيع على استكمال متابعة هذه التجربة واخراج نتائجها إلى النور . كما اتقدم بخالص الشكر والتقدير للاخ/ م. امين القرشي لملاحظاته وتوجيهاته القيمة؛ وكذلك إلى الاخ/ د. خليل الشرجبي الذي كان محفزا لي على كتابة ونشر هذه الورقة العلمية. كما اتوجه بالشكر الجزيل للعلماء الكرام الذين تفضلوا بمراجعة وتحكيم هذه المقالة، والى سكرتارية المحطة البحثية ممثلة بالاخت/ فاطمة بواح على اهتمامها وقيامها بصف وتنسيق مسودة المقالة .

المراجـــع :

Al-Nokhaif, A.A. (1999). **Estimation of Genetic and Non-Genetic Parameters for Some Growth Traits in Dhamari Hair Sheep**. M. Sc. Thesis, Faculty of Agriculture – Sana'a University , Republic of Yemen.

Falconer, D.S. (1985). **Introduction to Quantitative Genetics** (2nd Ed.). Longman Group Limited, England.

Hasnain. H.U., A.A. Al-Nokhaif and A.R.F. AL- Iryani (1994). **Sheep and Cattle in Yemen**. In: Animal Genetic Resources Information, No.(13), F.A.O., Rome.

Hendy, C.R. (1981). **Yemen Arab Republic. Mountain Plains and Wadi Rima Project: a land and water resources survey**. Livestock Production: Land Resources Development Center, Tolworth Tower, Surbiton, Surrey, London, U.K.

Steel, R.C.D and J.H. Torrie (1980). **Principles and Procedures of Statistics**. Mc Graw – Hill book Co., Inc. New York.

A COMPARATIVE STUDY FOR SOME EARLY GROWTH TRAITS IN THE DHAMARI AND WHITE - BOUNI SHEEP BREEDS AND THEIR CROSSES (PRELIMINARY STUDY)

A. A. AL-Nokaif
Agricultural Research Station - Dhamar

Key words: **Sheep, Growth Treits, Highland .**

Abstract:

The relative merit of Dhamari (Burri / Jahrani) and White Bouni (Ansi / Aansi) breeds of sheep in Yemen were examined in straightbred and two-breed combinations at the Agricultural Research & Extention Authority (AREA) under intermountain plains conditions of the central highlands, Dhamar, Repuplic of Yemen. The study conducted for only one genereration during the year 2000. Lambs performance traits studied were birth weight, preweaning average daily gain, weaning weights at 60 and 90 days of age.

Pure-bred Dhamari lambs excelled white Bouni straightbred in all traits. Based on both straightbred and crossbred lamb performance, ranking of lambs group in ascending order of merit for birth weight was 1/2 Dhamari (2.75) kg, Dhamari (2.59) kg, 1/2 Bourn (2.42) Kg and Bouni (2.21) kg. The first three groups showed no significant difference among them, while Bouni group (2.21) kg.

differed significantly ($p<.05$) with only the 1/2 Dhamari and Dhamari groups for the same traits. In case of the 90 days lamb weights, the Vi Bouni (13.94) kg seem to be superior to the 1/2 Dhamari (13.76) kg which in turn is superior to Dhamari (13.49) kg but with no statistically significant differences among them while they differed significantly ($p<.05$) with the Bouni group for the same trait. Individual hetrosis was estimited for all the early growth traits studied. In the 1/2 Bouni group they were 0.83% and 8.31% for birth weight and weaning weight at 90 days of age, respectivily while they, were 14.58% and 7.00% in the 1/2 Dhamari group for the same trait. Only part of the superiority in the crossbred lambs obtained here may be attributed to hetrosis.

Therefore, under a good management and nutrition the researcher may expect to obtain more economical benefits of using crossbreeding between the two breeds by saling lambs at an early age with a maximum weights in contrast of using straightbred. However, the researcher may suggests that it is an important to establish a center for keeping a representative sample of each of the indigenous sheep breed and other kind of livestock that have been already knawn and identified. In another words, the range of genetic diversity in livestock species must be saved to keep their genetic identity and as a foundation for future improvements and adjustments for changing production conditions.