

## تأثير التجميد وفترة التخزين على جودة لحوم حواشي الإبل

عبد الله ناصر العويمر

قسم الإنتاج الحيواني، كلية علوم الأغذية و الزراعة، جامعة الملك سعود،

ص.ب. ٢٤٦٠ الرياض ١١٤٥١، المملكة العربية السعودية

### ملخص :

أجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير التجميد وفترة التخزين على خواص وجودة لحوم الإبل الصغيرة . تم الحصول على العضلة العينية لثمانية ذكور من الإبل النجدية (١٢ شهر) بعد ٢٤ ساعة من الذبح، تم تقطيع العضلة إلى شرائح بسمك ٢,٥ سم و عبئت بأكياس بلاستيكية تحت التفريغ و تم تجميدها على درجة - ١٠ م ° لمدة ١٤، ٣٠، ٦٠، ٩٠، ١٢٠ يوم . تم تقدير كلاً من قوة القطع، التذوق الحسي، فقد الرطوبة بعد التخزين والطبخ، اللون، PH ، TBA و طول الليفة للعينات الطازجة قبل التجميد وللعينات المجمدة للفترات ١٤، ٣٠، ٦٠، ٩٠، ١٢٠ يوم من التخزين.

أوضحت نتائج الدراسة أن قوة القطع زادت ( $P < ٠,٠٥$ ) في معظم فترات التخزين مقارنة باليوم الأول. التذوق الحسي لم يكن هناك تغيير معنوي للعصيرية والطرارة اما النكهة كان هناك زيادة للأفضل . كان هناك زيادة معنوية ( $P < ٠,٠٥$ ) في فقد الطبخ للمحتوى الرطوبي للعينات المجمدة مقارنة باليوم الأول (غير المجمدة)، وكان هناك زيادة معنوية ( $P < ٠,٠٥$ ) في قيمة TBA خلال الفترات ٩٠ و ١٢٠ يوم عن اليوم الأول. لم يكن للتجميد تأثير معنوية على مقاييس اللون ( $L^* a^* b^*$ ) مقارنة باليوم الاول. طول الليفة العضلية زادت بشكل معنوي لبعض فترات التخزين .

من هذه الدراسة يستنتج أن التجميد بعد ٢٤ ساعة من الذبح لم يكن له تأثير على جودة لحوم الإبل الصغيرة المعبئة تحت التفريغ خلال ١٤، ٣٠، و ٦٠ يوم من التخزين على - ١٠ م °.

الكلمات المفتاحية: لحم الابل، تخزين اللحوم، جودة اللحوم، تجميد اللحوم

## استخدام الحقن بكلوريد الكالسيوم والتعتيق لتحسين طراوة لحوم الإبل المسنة

عبد الله ناصر العويمر<sup>١</sup>

<sup>١</sup> قسم الإنتاج الحيواني، كلية علوم الأغذية و الزراعة-

جامعة الملك سعود ص.ب ٢٤٦٠ الرياض ١١٤٥١

**ملخص البحث.** أجريت هذه التجربة لدراسة تأثير الحقن بكلوريد الكالسيوم والتعتيق على فترات Longissimus زمنية مختلفة على طراوة لحوم إناث الإبل المسنة . تم اخذ العضلة العينية ( ما بين الضلع ٧-١١ من ١٠ ذبائح من الإبل المسنة ( عمر ما فوق ٦ سنوات). تم Muscle حقنها بعد الذبح ب ٢٤ ساعة بمحلول كلوريد الكالسيوم (درجة غذائية) بتركيز ٣٠٠ ملي مول و بنسبة ١٠ % (وزن/وزن) و من ثم تعبئتها في أغلفة بلاستيكية تحت تفريغ و التخزين على م لمدة ٣، ٧، و ١٠ أيام، عند اليوم الأول و نهاية كل فترة تخزين قدر كل من : قوة قطع ٢٥ العضلة المطبوخة، درجة تكسير الليفة، طول الليفة ( الساركومير) فقد الرطوبة أثناء الطبخ والتعتيق. أوضحت النتائج أن قوة القطع انخفضت في العينات المحقونة بكلوريد الكالسيوم عن غير المحقونة في كل فترات التعتيق وكان الانخفاض معنوياً في اليوم الثالث. كما أوضحت النتائج أن قوة القطع انخفضت تدريجياً كلما زادت مدة التعتيق في جميع الفترات. لم يكن للتعتيق في العينات غير المحقونة تأثير على طول الليفة العضلية. درجة تكسير الليفة لم تتأثر معنوياً بالحقن بكلوريد الكالسيوم بينما كان التأثير لعامل التعتيق خاصة في اليوم السابع والعاشر. كان ( للعينات المحقونة مقارنة بالعينات التي لم  $p < 0.05$  هناك زيادة معنوية في قيم فقد التخزين ) في فقد الرطوبة أثناء الطبخ خلال اليوم الثالث  $p < 0.05$  تحقق. أدى الحقن إلى زيادة معنوية ( والسابع وأيضاً كان للتعتيق في المعاملتين تأثير معنوي في زيادة السائل المفقود. نستنتج من هذه الدراسة أن حقن لحوم الإبل المسنة بمحلول كلوريد الكالسيوم بعد الذبح ب ٢٤ ساعة والتعتيق لمد ٣ أيام يعتبر طريقة فعالة لتحسين طراوتها. الكلمات المفتاحية: لحوم الإبل المسنة، كلوريد الكالسيوم، طراوة اللحوم.

**Effect of feeding some types of Atriplex SPP. in complete diet on growth performance and digestibility of growing lambs.**

**Al-Owaimer A. N. S.M. Zahran and Al-Bassam B. A.**

*Department of Animal Production, College of Food and Agricultural Science ,  
King Saud University, P. O. Box 2460, Riyadh 11451, Saudi Arabia.*

Corresponding e. mail: aowaimer @ ksu.edu.sa

**Abstract:** Thirty six Najdi ram lambs were equally and randomly allotted to four dietary groups with three replicates per diet to evaluate the effect of feeding some types of Atriplex SPP. in complete diet on nutrient digestibility, nitrogen balance and growth performance. Animal fed for 70 days on four different diets as whole mixed diets (control diet containing hay (C), Atriplex halimus (H), Atriplex Lecucoclada (L) and Atriplex (H + L)) where types of Atriplex were incorporated to replace the hay of control diet. Digestibility trial was conducted at the end of the experiment. The results showed that the apparent digestibility of dry matter (DM), organic matter (OM), crude fiber (CF) and acid detergent fiber (ADF) were slight decreased with no significant differences as a result of using Atriplex SPP. instead of hay while nitrogen free extract (NFE) and natural detergent fiber (NDF) digestibility were decreased significantly ( $P < 0.05$ ). Significant difference on nutritive value ( $P < 0.05$ ) were found on control diet for TDN values compare to other diets containing Atriplex SPP. while no significant difference was detected for the digestible crude protein (DCP) values. The ranges of nitrogen balance were 7.10 to 8.54 g /day for both types of Atriplex SPP and control diet respectively with no significant differences. Average daily dry matter intake were higher ( $P < 0.1$ ) in lambs fed diets containing Atriplex SPP. than control. No significant differences were detected on average daily gain with higher in lamb fed control diet than other diets. In conclusion, these results indicated that Atriplex SPP. is a better substitute of alfalfa hay when fed to growing Lambs.

## Evaluation of Physical Properties of Twelve Major Camel Muscles

Al-Owaimer A. N.

*Department of Animal Production, College of Food and Agricultural  
Sciences,*

*King Saud University, P. O. Box 2460, Riyadh 11451, Saudi Arabia.*

**ABSTRACT:** An experiment was conducted to assist the physical properties of twelve major camel muscles. Eight young Najdi camel of similar background were slaughtered, dressed and weighed (average carcass weight 120 kg). After 24 hrs post-mortem, 12 muscles [*Semitendinosus*, *triceps brachii LH*, *rectus femoris*, *biceps femoris*, *triceps brachii*, *infraspinatus*, *gluteus medius*, *semimembranosus*, *supraspinatus*, *psoas major*, *longissimus lumborum*, and *longissimus thoracis*] were removed from right side, cut into 2.5 cm steaks, vacuumed package and stored at -10 °C. Shear force, myofibril fragmentation index, sarcomere length, drip loss, cooking loss color and pH were determined. The obtained results revealed that *Psoas major* and *supraspinatus* had the lowest shear force values ( $P < 0.05$ ) while *semitendinosus*, *triceps brachii LH* had the highest values. *Psoas major* and *semitendinosus* had relatively longer sarcomere lengths ( $P < 0.05$ ) whereas *gluteus medius* and *longissimus lumborum* had shorter sarcomere lengths. *Gluteus medius* and *longissimus thoracis* presented the highest myofibril fragmentation index values ( $P < 0.05$ ), where *rectus femoris* and *triceps brachii* had the lowest values. Muscles from round had relatively the lowest drip loss value, while muscle from chuck and loin had the higher values. *Semitendinosus*, and *longissimus thoracis* had the highest ( $L^*$ ) (lightness) value, whereas *infraspinatus*, *triceps brachii* had the lowest ( $L^*$ ) (darkest) value. *Semitendinosus* and *supraspinatus* had the

highest numerical redness ( $a^*$ ) values whereas, *triceps brachii* and *recute femoris* have lowest values.

These results increase our understanding about the variation in tenderness and characteristics of different camel muscles and provide a basis to improve muscle quality and muscles value.