اللحوم (الحمراء والبيضاء)

- ✓ **تعريف:**اللحوم هي عبارة عن مجموعة من النسج العضلية والضامة والدهنية ، إضافة لبعض الغدد والأعضاء الداخلية (الكبد – القلب – الطحال – اللسان –الكلى – المخ .....إلخ).
- ✓ تؤخذ اللحوم من ذبائح الحيوانات ، والصالحة للاستهلاك شريطة خلوها من الآفات والأمراض ، ومتفقة مع عادات وتقاليد المستهلكين.
- ✓ **اللحوم الحمراء** :تؤخذ من ذبائح الحيوانات الثديية المستأنسة مثل : الأبقار و الأغنام والماعز والجاموس والجمال وحيوانات الصيد كالغزلان والأرانب ،وهي غنية بالعناصر المعدنية، وهي أيضاً ليست مصدراً للحديد فحسب بل وتساعد على امتصاصه من المواد الغذائية الأخرى.
- ✓ **اللحوم البيضاء** : تؤخذ من أجسام الطيور والأسماك والحيتان وأحياناً العجول التي تكون تغذيتها على الحليب بشكل أساسي، ويعد لحم الدجاج من اللحوم الطرية ، وهو أسهل هضماًَ من اللحوم الحمراء وذلك لانخفاض نسبة الأنسجة الضامة فيها.

Hمكونات اللحوم وقيمتها الغذائية H

يحتوي جسم الحيوان على العديد من العناصر ، وأكثرها وفرةً الكربون والهيدروجين والأوكسيجين والآزوت حيث تشكل 96% من تركيب جسم الحيوان ، وهي العناصر التي يتكون منها الماء والبروتينات والكربوهيدرات والدهون والفيتامينات والصوديوم والبوتاسيوم والحديد واليود والمغنزيوم والكبريت والكلور وغيرها...

- ✓ وعليه فإن اللحوم تتكون من

الماء البروتينات الدهون (اللبيدات) السكريات (الكربوهيدرات) الفيتامينات العناصر المعدنية

∀تركيب أنواع اللحومK

نوع اللحم	الماء %	البروتين %	الدهون%	الرماد (العناصر المعدنية)
لحم عجل	66	18.8	14	0.1
لحم بقر	**63**	**18.7**	**17**	**1**

لحم خروف	61	17	21	1
لحم دجاج	70.9	21.4	6.8	0.9
لحم حبش	66.8	24	8	1.2
لحم جمل	72	18.4	7.2	0.9
لحم ماعز	71	18.4	9.2	1
لحم جاموس		19		
لحم أرنب	72	21	5.8	1.2

- البروتينات غير الذوابة في الماء 1.5% في لحوم الدواجن و3% في لحوم الأبقار.
- الأحماض الأمينية في بروتينات لحوم الدواجن 92% وفي لحوم الأبقار72% بينما الأغنام73%.

الفيتامينات في شرحات اللحوم الحمراء الطازجة

الفيتامين في كل 100غ لحم طازجmg	لحم الغنم	لحم العجل	لحم البقر	لحم الماعز	لحم الجمل
الثيامينB1	0.15	0.10	0.07	0.17	0.5
الريبوفلافينB2	0.25	0.25	0.20	0.12	0.9
النياسينPP	5	5	5	5.6	3.4
حمض البانتوثينيكB3	3	3	0.4	0.2	0.3
البيوتين	3	5	3	2	3
حمض الفوليك	3	5	10	3	3
البيروكسينB6	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
كوبولامينB12	2	0	2	2	2

Γالفيتامينات المهمة الموجودة في لحوم الدواجن (مغ / 100غ لحم)Σ

النوع	A	B1	B2	PPالنياسين
الدجاج	0.07	0.07	0.15	7.70
فراخ الدجاج	0.04	0.09	0.15	6.10
الفري	0.07	0.10	0.26	8.30
الرومي	0.01	0.05	0.22	7.80
فراخ الرومي	0.03	0.07	0.18	7.60

Γجدول يبين نسبة وجود الأحماض الدهنية المشبعة والغير مشبعة σ

نوع الدسم	أغنامSheep	أبقارCattle	دجاجChicken
أحماض دسمة غير مشبعة%	62.3 - 41.5	46.3 – 44.9	67.3
أحماض دسمة مشبعة %	59.5 – 47.7	55.1 – 53.7	32.7

- نلاحظ من الجدول تدرج المحتوى الدهني المشبع وغير المشبع، لذلك تكون طراوةوليونة الدهون تتدرج حسب نسبة الأحماض الدسمة والغير دسمة أي دهن الدجاج ألين من الدهن في الحيوانات الأخرى.
- تكون لحوم العجول والخراف الصغيرة طرية بسبب ارتفاع نسبة الماء في حين أن الدهن فيها منخفض والعكس عند الحيوانات الكبيرة.
- **هـــام**:1) يزداد التزنخ التأكسدي بزيادة نسبة الأحماض الدسمة الغير مشبعة الداخلة في تركيب الغليسريدات ووجود االأنزيمات المحللة والمؤكسدة عند وفرة الأوكسيجين والعوامل المساعدة من كاتيونات المعادن الثقيلة (نحاس ، حديد ، وغيره.).
- 2)إن ارتفاع نسبة الدسم يترافق مع انخفاض في نسبة الماء في اللحم والعكس صحيح.

العناصر المعدنية المهمة الموجودة في لحوم الدواجن (مغ/ 100غ لحم)

نوع اللحم	الصوديوم	البوتاسيوم	الكالسيوم	المغنزيوم	الفوسفور	الحديد
الدجاج	70	194	16	18	165	1.6
فراخ الدجاج	70	236	14	19	160	1.3
الرومي	90	210	12	19	200	2
فراخ الرومي	80	210	11	15	195	1.9
الفري	35	257	21	25	190	3.2

oمدة حفظ اللحوم المجمدةo

نوع اللحم	12- م	18- م	24- م	30- م
بقر	4 أشهر	6 أشهر	12 شهر	12 شهر
عجل	3 أشهر	4 أشهر	8 أشهر	10 أشهر
دجاج	2 شهر	4 أشهر	8 أشهر	10 أشهر

(Γتميـــــيزاللـــحـــــوم بالألـــون)

- يعد اللون من العوامل المهمة في تحديد درجة جودة االلحوم ،ويرجع اللون في اللحوم إلى وجود صبغة الميوغلوبينMyoglobin إذ تصل نسبتها في اللحوم الحمراء إذ تصل نسبتها في اللحوم الحمراء إلى 90% من مجموع المواد الصباغية فيها، ويوجد إلى جانب المايوغلوبين صبغة الهيموغلوبين Hemoglobin وهي خضاب الدم وتظهر بشكل جلي عندما يكون النزف غير تام بعد ذبح الحيوان.

➢ البقر :أحمر كرزي ، تزداد شدته مع التقدم بالسن.

- الغنم :أحمر فاتح وردي يكون أخف في الحملان الصغيرة.
- العجول: أحمر باهت قرمزي مائل للرمادي ، وأبيض عند التغذية على الحليب فقط.
- الطيور: رمادي فاتح أو أحمر باهت (وردي).
- الخيل:أحمر غامق عاتم.
- الجمال :أحمر غامق آجري.
- الجاموس : أحمر غامق.
- لحم الماعز: يكون لونه أحمر بنفسجي ويصبح قاتماً عند ملامسته للهواء، ويتميز بالتصاق الشعر على سطح جسم الذبيحة.

- **<u>وبشكل عام تختلف ألوان اللحوم حسب</u> :**

1- **النوع** Species.
2- **العرق Breed**.
3- **العمر Age**:حيث تكون لحوم الحيوانات الفتية أخف حمرة من المتقدمة بالسن ، حيث يزداد تركيز المايوغلوبين مع التقدم بالسن.
4- **الجنس Sex** :الإناث لحومها عادة أشد حمرة من ذكور نفس النوع.
5- **الخصي Steer**: إن لحوم الذكور المخصية عادة أفتح من لحوم غير المخصية ، والسبب هو هدوء المخصية وقلة حركتها وعصبيتها بسبب عدم وجود هرمونات معينة في الجسم.
6- **العليقة (العلف)Feed** : فعندما يكون الغذاء لا يحتوي على عنصر الحديد تنخفض نسبة تشكل صبغة المايوغلوبين ، لأنه يدخل في تركيبها بشكل كبير.
7- **نشاط الحيوان وحركته** : حيث تزداد غزارة صبغة المايوغلوبين مع النشاط الحيوان العضلي ، حيث يحتاج لكمية أكبر من الأوكسيجين لحرق السكريات التي يحتاجها لتأمين الطاقة باستمرار أثناء العمل المجهد.
8- **حالة اللحم وظروفه التخزينية** :ورقم الحوضة PH الذي يساعد على تقلص العضلات مسبباً ازدياد دكانة اللون وهذا ما يلاحظ في اللحوم المأخوذة من حيوانات مجهدة.
9- **موقع العضلة من الجسم** :حيث يختلف تركيز المواد الصباغية من عضلة لأخرى.
10- **المواد المضافة للحوم** :فمثلاً نلاحظ أن اللحوم المصنعة والمملحة يختلف لونها حسب نوعية المواد المضافة ،وعند وجود مصدر من مصادر No مثل نتريت أو نترات الصوديوم أو البوتاسيوم تصبح ألوان الميوغلوبين فاتحة بسبب تكون النيتروزو ميوغلوبين ، وتنعكس ألوان التوابل والبهارات على ألوان اللحوم بشكل عام أيضاً.

11- **النشاط الميكروبي على سطح اللحوم**: ينتج عنه تبدلات في اللون وظهور ألوان وبقع خضراء أو زهرية أو صفراء بسبب وجود مستعمرات من البكتريا والخمائر المتعددة.

تمييز دهون الحيوانات المختلفة

- دهن الأبقار :أبيض مائل للصفرة بسبب غزارة صبغة الكاروتين ووجود السيتوكرومات في الميتوكوندريا.
- دهن الدجاج :أصفر بسبب وجود صبغة الكزانثوفيل.
- دهن الغنم : أبيض متماسك.
- دهن الماعز : أبيض ماتصق به الشعر.
- دهن الجمال : كريمي مصفر ،طري أملس.
- دهن الخيل :ذهبي أو أصفر غامق وهو طري وزيتي القوام.
- *ملحوظة* :يعد دهن الدجاج سريع الذوبان ومميز النكهة ، ودرجة الحرارة اللازمة لذوبان دهن الدجاج(23 – 30) ˚م والرومي (31 – 32) ˚م أما الأبقار فتصل ل 50 ˚م.

بعض الفوارق بين اللحوم الحمراء والبيضاء/

الصفة	اللحوم الحمراء	اللحوم البيضاء
1- اللون	أحمر	رمادي أبيض
2- كمية المايوغلوبين	مرتفعة	متدنية
3- سمك الليف العضلي	قليل	سميك
4- سرعة التقلص العضلي	بطيء	سريع
5- قدرة التقلص العضلي وشدته	قوي	خفيف
6- عدد الميتوكوندريا	مرتفع	قليل
7- حجم الميتوكوندريا	واسعة	صغيرة
8- كثافة وعدد الأوعية الشعرية	عالية	قليلة

9- الهضم الـتأكسدي	عالي	عالي
10- الهضم التحللي للغليكوجين	قليل	عالي
11- كمية الدهون	مرتفعة	قليلة
12- كمية الغليكوجين	منخفضة	مرتفعة

Πفوائد مكونات اللحوم Π

1- **البروتينات :** يمثل البروتين حوالي 20% من كتلة الجسم وهى بذلك تلي الماء (60%) من حيث الكمية . ويوجد في جسم الحيوان 20 حامض أميني وهى المواد الأولية اللازمة لبناء كثير من المركبات البروتينية الهامة في الجسم والمواد التي تساعد على تجلط الدم والكولاجين وهو المكون الأساسي للأربطة والغضاريف وكذلك الكراتين الذي يكون الشعر والأظافروبذلك تقوم بأداء الوظائف التالية في جسم الإنسان:

1- بناء أنسجة الجسم وتعويص الفاقد منها .
2- يدخل في تركيب الأنزيمات والهرمونات والأجسام المضادة.
3- تعد مادة منظمة لكثير من العمليات الحيوية في الجسم مثل حركة السوائل .
4- صيانة التفاعلات الحيوية في الأنسجة.
5- إمداد الجسم بالطاقة عند غياب أو نفاذ السكريات والدهون من الجسم .
6- بالنسبة لحاجة جسم الإنسان منها فحسب توصيات منظمة الصحة العالمية هي : 5.8غ للرجل البالغ لكل كغ من وزنه، بينما الأنثى البالغة تحتاج0.52غ لكل كغ من وزنها أما الأطفال والحوامل والمرضعات فإن حاجتهم تتعدى هذه الأرقام.

2- **الدهون** : تقوم بالوظائف التالية في جسم الإنسان:

1- تمد الجسم بالطاقة الحرارية.
2- تمد الجسم بالأحماض الدهنية الأساسية التي لا يستطيع الجسم تكوينها بالكميات الكافية لا سيما (اللينوليك واللينولك والأرشيدونيك).
3- تمد الجسم بالفيتامينات الذوابة فيه وهي أ ، د ، ه ،ك .
4- له علاقة بامتصاص الكالسيوم.
5- تساعد الدهون التي تحت الجلد على حماية الانسان من البرد .
6- تحمي الجسم من الصدمات الخارجية.

3- **العناصر المعدنية** : تقوم بالوظائف التالية في جسم الإنسان:
1- تدخل في بناء الأنسجة والعظام إللى جانب البروتين.
2- تدخل في تركيب الدم.
3- تدخل في تركيب بعض البروتينات .
4- تعد ضرورية لتنشيط بعض التفاعلات الأنزيمية في الجسم .
5- تساعد البروتينات في حفظ درجة الحموضة PH للدم عند الحد المناسب.
4- **الفيتامينات :**تعمل على :
1- المحافظة على الجهاز العصبي والأعصاب والعضلات .
2- المحافظة على سلامة الجلد.
3- تدخل في تركيب العديد من الأنزيمات المسؤولة عن تنظيم العمليات الحيوية داخل الجسم.

Kفوائـــــــــد اللـــــــــــــحومK

1- لحوم الطيور:
يمتاز لحم الطيور قبل كل شيء برقته لأنه يحتوي على أنسجة عضلية مرنة يسهل تفتيتها لأنها خالية من ذلك الغلاف القاسي الذي يلف العضلات والذي نراه في لحم الماشية . ينتج عن ذلك تسهيل مهمة مضغه وهضمه . في الطيور مجموعة فيتامينات أول ما يوصف علاجاً للمرضى وللناقهين . يؤخذ الدجاج مشويا لسهولة هضمه . يدخل في عدة أنواع من الطهي ليستفاد من شحمه وخاصة في الحساء . الدجاج يؤكل عندما يكون فتيا، و من كتاب منافع الأغذية ودفع ضررها للرازي يقول لحم الدجاج خفيف على المعدة سريع الهضم ينشط الدماغ خصوصا لحم الديك الذي يساعد على تحسين الصوت وتنشيط الحبال الصوتية ويحسن اللون ويقوي العقل ويولد دما جديدا في الجسم والديك الكبير يفيد في علاج المصابين بالربو والرياح الغليظة إذا طبخ مع القرفة.

2- لحم الخروف :
في كتاب الطب النبوي لابن القيم يقول عن لحم الخروف انه يولد الدم المحمود والمقوي شرط ان يهضم أما بالنسبة للحم الخروف وكبد الأطفال:فيعتبر لحم الخروف من أصعب الأغذية التي يمكن ان يتعامل معها جسم الطفل، بسبب احتوائه على كمية كبيرة من الدهون الحيوانية التي تحتوي بدورها على كميات كبيرة من الأحماض الدهنية المشبعة التي يصعب هضمها، وامتصاصها بالأمعاءِ.
وفي حال تناول الطفل كميات كبيرة منها فان الكبد يجد صعوبة في التعامل معها، مما يؤدي الى ترسب الدهون به، وهو ما يطلق عليه 'تدهن الكبد'، وفي الوقت نفسه يزداد العبء على كليتي الطفل عند محاولة التخلص من هذه الدهون والبروتينات الحيوانية، ويجب الانتباه ايضا الى ان الاكثار من اللحم الضاني يسبب الاسهال للأطفال، كما يسبب عسر الهضم، وكذلك فان ارتفاع نسبة الدهون في اللحم الضاني تسبب زيادة في وزن الطفل اذا ما استمر في تناولها لفترات طويلة، خصوصا اذا ما كان يعاني أصلا من البدانةِ

3- لحم السمك:.

الأحماض الدهنية الموجودة في لحوم السمك تلعب دورا هاما في نقل الرسائل الكيميائية بين أعصاب الدماغ.

وأثبتت أبحاث فرنسية جديدة أن الدهون والزيوت الموجودة في الأسماك، تحمي من الإصابة بالاضطرابات العقلية، والمشكلات الإدراكية والعصبية .

فقد وجد العلماء في اختباراتهم، التي أجروها على 642 رجلاً وامرأة، تراوحت أعمارهم بين 36 و47 عاما، وتقويم قدراتهم الإدراكية، خلال 4 سنوات، ومتابعة كميات اللحوم والأسماك، التي تناولوها، أن الأحماض الدهنية الموجودة في اللحوم الحمراء زادت خطر الإصابة بالمشكلات الإدراكية بنسبة 91 في المائة، بينما ساعدت أحماض "أوميغا 3" في الأسماك على تقليل هذا الخطر بنسبة 40 في المائة.

وأوضح الباحثون أن الأحماض الدهنية تعتبر أهم المكونات الأساسية لأغشية الخلايا العصبية، التي تؤثر في وظائفها، وتلعب أحماض "أوميغا 3 "بالذات، دورا هاما وحيويا في نقل الرسائل الكيميائية بين أعصاب الدماغ، الأمر الذي يمنحها خصائصها الوقائية ضد الاضطرابات العقلية، والأمراض العصبية، بعكس الشحوم الحيوانية الأخرى، التي تؤدي إلى تدهور الذاكرة، والإصابة بهبوط ذهني، ومشكلات عقلية ونفسية، لاسيما مع التقدم في السن.

4- لحم الأرانب:.

لحم الأرنب يحتوي على نسبة بروتين أعلى من نسب البروتين في لحوم بعض الأنواع الأخرى من اللحوم بما في ذلك لحوم بعض الطيور، كما أن قيمة بروتين لحم الأرنب هي أعلى من قيمة بروتين أي لحم آخر يستخدم من أجل التغذية ولحم الأرنب يشبه على الأغلب لحوم الدجاج والرومي.

نجد بأن تناول لحم الأرنب مهم للأسرة بحيث انه من اللحوم القليلة الدهن والغنية بالبروتين، بالإضافة إلى ان نوعية الدهن الذي يحتويه مفيدة للجسم وتساعد في عمليات استقلاب الدهون المشبعة في الكبد.

وتناول لحوم الارنب مهم للمرأة الحامل خصوصا في النصف الثاني من الحمل فهي بحاجة إلى غذاء سريع الهضم وغني بالبروتين والمعادن والحديد وفيتامينات" ب" وهذا متوفر في لحم الأرنب لا سيما أن معدة الحامل في النصف الثاني من الحمل تكون قد صغر حجمها نتيجة ضغط الرحم المتمدد، وبالتالي فهي بحاجة لغذاء غني بالمواد الغذائية وسريع وسهل الهضم وهذا كما ذكر متوفر بلحم الأرنب.

وتناول لحوم الأرنب مهم للصغار ايضا على حد سواء لأن ألياف اللحم رفيعة وسهلة وسريعة الهضم، كما نجد ايضا أن لحم الأرنب سهل المضغ مما يسهل على الطفل استساغته وتناوله، بالإضافة لاحتوائه على كمية بروتين ضعف الكمية الموجودة بلحم الدجاج، وهذا مهم للطفل لبناء جهازه العضلي النامي ولبناء هرموناته وأنزيماته علاوة على أن نوعية البروتين الموجود بلحم الأرنب تعد من البروتينات المهمة لجسم الإنسان ولبنائه نظرا لاحتوائها على كمية مهمة من الحموض الأمينية المهمة لجسم الإنسان والتي يحتاجها باستمرار،وتناول لحم الأرنب مهم لليافعين أيضاً لاحتوائه على كمية من البروتين تكون

مهمة لتكوين العضلات والمحافظة على صلابتها.
ان سهولة هضم لحم الأرنب تجعله مهما لأن يوجد على مائدة المرضى والناقهين من المرض لا سيما بوجود كمية قليلة من الدهن المشبع ووجود بروتين عال وحمض دهني غير مشبع، لذلك نجده يساهم في زيادة المناعة الجسمية وزيادة مناعة الجسم في مقاومة المرض وفي إعادة تأهيله.
ولحم الأرنب وكغيره من اللحوم جيد للمحافظة على صحة الجهاز الدموي وعلى تعزيز المناعة الجسمية، علاوة على أنه يحتوي على الزنك المهم للجهاز المناعي.

4- لحم الإبل:.

لحم الإبل أو الحاشي :- يعتبر من الذ اللحوم واطيبها واقواها وينصح به للمصابين بعرق النساءوجع الظهر والورك .
حيث أكد باحثون تونسيون ان لحوم الابل افضل من سائر اللحوم نظرا لقلة الدهون فيها، وانها تتفوق بالقيمة الغذائية على غيرها، حيث اظهرت دراسة تونسية اجريت للمقارنة بين لحوم الابل والغنم والبقر والدواجن ان لحم الابل افضل من سائر اللحوم في صلاحيته ونجاعته للراغبين في خفض الوزن والحماية من امراض القلب المختلفة نظرا لقلة نسبة الدهون في لحوم الابل،واضافت الدراسة التي اوردتها صحيفة "الاضواء "التونسية ان لحوم الابل تتميز بالياف خشنة وعريضة يرتبط بعضها بنسيج ضام كثيف خال من الدهن المختلط بالعضلات.
وجاء في الدراسة ان الاطباء ينصحون بتناول لحوم الابل الاشخاص الذين يتبعون الريجيم الغذائي ولتقليل نسبة الكوليسترول في الدم نظرا لوجود الاحماض الدهنية غير المشبعة في لحم الجمل وهو ما يقلل من احتمالات تعرض الشخص لامراض القلب المختلفة.
واشارت نتائج الدراسة الى ان الاطباء اكتشفوا علاقة وثيقة بين الاصابة بهذه الامراض وزيادة تناول الاحماض الدهنية المشبعة في دهون لحوم الابقار والجاموس والخرفان والماعز.
وجاء في الدراسة ان نكهة اللحوم التي يفضلها البعض على غيرها من اللحوم الاخرى تعود الى نسبة الدهون فيها مشيرة الى ان لحم الابل يحتوى على نسبة من الدهون اقل من لحوم الابقار.
الا ان لحوم الابل تفوق اللحوم الاخرى من حيث القيمة الغذائية الصحية نظرا للنسبة العالية لتركيبة الحامض الاميني التي تحتوى عليها الدهون في لحوم الابل مقارنة بلحوم الابقار.
واثبتت التحاليل العلمية المختلفة طبقا للدراسة إن الأحماض الأمينية الضرورية في لحم الجمل أعلى مما هي عليه في لحوم الضان واللحوم البيضاء وما شابهها من لحم البقر.