القيمة الغذائية للبيض

تركيب البيضة

تتكون البيضة من القشرة الخارجية مع الاغشية والبياض والصفار ، بياض البيض يمثل حوالي 58% من الوزن الكلي للبيضة الكاملة ويمثل الصفار 31% اما القشرة فتمثل 11% من وزن البيضة :

1- تعتبر البيضة الكاملة من المواد الغذائية الغنية بالبروتين (12%) والدهن (11%) .
2- يعتبر صفار البيض من اغنى مكونات البيضة بالدهن حيث يتركز الدهن الموجود في البيضة في هذه المنطقة وتصل نسبته 32.5% اما البياض فيحتوي على نسبة نادرة من الدهن وكذلك ان نسبة البروتين في الصفار (17.5%) اعلى من مكونات البياض (11%) .
بما ان بياض البيض يمثل اكثر من نصف البيضة ويمثل الصفار اقل من ثلث الوزن فيلاحظ ان الكمية الاجمالية من البروتين الموجود في منطقة البياض اعلى من كمية البروتين الموجود في صفار البيض .
3- تحتوي البيضة الطازجة على نسبة عالية من الرطوبة حيث تبلغ هذه النسبة 65% وترتفع هذه النسبة الى 73.7% في البيضة بدون قشرة وان نسبتها تكون عالية في البياض مقارنة بالصفار والقشرة .
4- نسبة العناصر المعدنية في الصفار اعلى من البياض ، وان هذه العناصر تتركز في منطقة القشرة (92.5%) وانها تتكون من كربونات الكالسيوم (94%) .
5- تعتبر البيضة فقيرة بالكربوهيدرات ، تمثل 1% من الوزن الكلي للبيضة الطازجة ، ويرجع السبب الى ان جدران الخلايا الحيوانية تتكون من البروتين بالدرجة الرئيسية اما جدران الخلايا النباتية فتتكون من المواد الكربوهيدراتية .

أهمية البيض في تغذية الانسان

ان التطور الجنيني للطيور بصورة عامة يحصل بدرجة رئيسية خارج جسم الام وبهذا تختلف عن الحيوانات اللبونة التي يحصل فيها التطور الجنيني داخل جسم الام ويوجد اتصال مشيمي بين الجنين والام ليحصل على ما يحتاجه من مواد غذائية مباشرة من الام .

وقد تمكنت الطيور من خزن كميات كافية من المواد الغذائية في البيضة لأجل ان يتغذى عليها الجنين خلال فترة التطور الجنيني (فترة التفقيس) ولهذا يجب ان تكون هذه المواد متنوعة وبنسب متجانسة بالشكل الذي يضمن نمو الجنين ، وتتجلى الأهمية الغذائية للبيض بالعوامل التالية :

1- يعتبر البيض من المصادر الغذائية الغنية بالبروتين (12.9 %) من الجزء المأكول ، فان البيضة الواحدة التي تزن 60 غم تحوي 6.5 غم بروتين . وبما ان احتياج جسم الانسان البالغ من البروتين تبلغ 45 غم باليوم فان استهلاك بيضة واحدة باليوم تسد حوالي 12% من حاجة الجسم للبروتين .
بالإضافة الى ارتفاع نسبة البروتين في البيضة فان نوعيته عالية جدا حيث يعتبر من اجود أنواع البروتينات الطبيعية ومن اكثرها ملائمة للإنسان ، فان القيمة البايلوجية لبروتينات البيض بالنسبة للإنسان تبلغ 100% ، ان ارتفاع القيمة البايلوجية لبروتين البيض يعني ان جميع البروتين بالبيضة والذي سوف يتناوله الانسان سوف يتحول الى بروتين في الجسم ، وان ارتفاع الاستفادة من بروتين البيض في جسم الانسان يرجع لسببين رئيسيين :

أ- ان بروتينات البيض تحتوي على جميع الاحماض الامينية الأساسية والتي لا يستطيع الجسم من تصنيعها ومن أهمها اللايسين والثريونين والايزولوسين وغيرها من الاحماض الامينية الأساسية .

ب- ان قالب الحوامض الامينية الموجود في بروتينات البيض مشابه تماما لنفس القالب الذي يحتاجه جسم الانسان لصنع بروتينه الخاص .وبتعبير اخر ان نسب وكميات الحوامض الامينية الموجودة في بروتينات البيض هي نفس النسب او كمياتها التي يحتاجها جسم الانسان لبناء البروتين الخاص بالجسم .

2- يتبر البيض من المصادر الغنية بالفيتامينات بجميع أنواعها ماعد فيتامين C .

3- ان البيض غني بالعناصر المعدنية الضرورية لجسم الانسان وخاصة الفسفور والحديد والخارصين والكالسيوم .

4- يعتبر البيض غني بالحوامض الدهنية الأساسية والضرورية في تغذية الانسان .

العوامل المؤثرة على القيمة الغذائية للبيض :

تتأثر القيمة الغذائية للبيض بعدة عوامل أهمها :

1- تغذية الدجاج البياض .

لنوعية الدهون الموجودة بالغذاء تأثير على نوعية الحوامض الدهنية الموجودة بالبيضة فعند تغذية الدواجن على الدهون الحيوانية ستتركز هذه الدهون في صفار البيض وكذلك بالنسبة للدعون النباتية وهذا ينعكس على الاحماض الدهنية المشبعة وغير المشبعة .

2- نوع الطيور الداجنة :

تختلف القيمة الغذائية للبيض المنتج من الدجاج والرومي والبط والوز ويأتي هذا الاختلاف بالقيمة الغذائية نتيجة لاختلاف معدلات وزن البيض المنتج من هذه الأنواع المختلفة وكذلك اختلاف نسب مكونات البيضة في هذه الأنواع .

3- طريق الطبخ :

عند تعرض البيض للحرارة فان بروتينات البياض والصفار سوف تخثر وعادة ان بروتينات البياض تتخثر (60 م°) بسرعة اكبر من بروتينات الصفار (65 – 68 م°) ، وفي اثناء عملية الغلي سيتحرر مركب سلفيد الحديد الذي سوف يتجمع حول الصفار وقد يؤدي الى إعطاء لون غامق حول الصفار في البيض المطبوخ لفترة طويلة . عملية تعرض البيض الى الحرارة سيفقده الكثير من خواصه التغذوية وبهذا فان القيمة الغذائية للبيض الطازج اعلى من البيض المطبوخ .

4- طريقة الخزن :

بصورة عامة يلاحظ بان القيمة الغذائية ونوعية أي منتج تكون على اعلاها في لحظة انتاجه وتبدأ بالانخفاض التدريجي مع مرور الزمن ، مثل ان البيض المخزون لفترات طويلة سوف يفقد كميات من بعض الفيتامينات مثل A و B1 وغيرها .

محتويات البيضة من الكولسترول

يعتبر البيض من الأغذية الغنية بالكولسترول حيث تحتوي البيضة الواحدة المتوسطة الحجم على حوالي 240 ملغم من الكولسترول . وبالرغم من السلبيات الموجود في زيادة الكولسترول لكن له وظائف فسيولوجية مهمة ومنها :

1- يدخل في تركيب جدران الخلايا الحيوانية بصورة عامة .
2- يعتبر وحدة البناء لجميع الهرمونات الجنسية (الاندروجين والاستروجين) وهرمونات الغدة الكظرية .
3- يدخل في تكوين حوامض الصفراء التي تلعب دور هاما في هضم وتمثيل الدهون في داخل الجسم .
4- يتحول في منطقة تحت الجلد الى فيتامين D3 تحت تأثير الاشعة فوق البنفسجية من الضوء الشمسي .

تتأثر كمية الكولسترول الموجود في البيض بعدة عوامل أهمها :

1- العامل الوراثي .
2- عمر الدجاج : كلما تقدم عمر الدجاج ارتفعت نسبة الكولسترول في صفار البيض .

3- نظام التربية : ترتفع نسبة الكولسترول في صفار البيض الناتج من الدجاج المربى بنظام الاقفاص بالمقارنة مع بيض الدجاج المربى تربية أرضية .

4- تغذية الدجاج البياض .

5- سرعة الإنتاج : البيض المنتج من دجاج عالي (سريع) الإنتاج يحوي على نسبة كولسترول اقل .