

L'ovalbumine

L'ovalbumine est l'une des principales protéines du blanc d'oeuf (60-65% des protéines totales). Elle appartient à la superfamille des protéines des serpinines, bien que contrairement à la plupart d'entre elles, l'ovalbumine ne soit pas capable d'inhiber la peptidase.

La fonction biologique de l'ovalbumine est inconnue, bien qu'elle soit présumée être une réserve de protéines pour la croissance des oisillons. D'autres auteurs soulignent la capacité de l'ovalbumine à annuler les enzymes digestives et soulignent pour cette raison qu'il s'agit d'un mécanisme protecteur contre les bactéries externes qui agressent l'oeuf. Les autres protéines de l'oeuf sont la conalbumine (13%), l'ovomucoïde (11%), le lysozyme (3,5%), l'ovomucine (1,5%), les flavoprotéines (0,8%), l'avidine (0,05%) et autres (8%).

L'oeuf et son ovalbumine:

L'ovalbumine dans le blanc d'oeuf

L'ovalbumine est trouvée en grande quantité dans un oeuf ouvert montrant diverses parties y compris le blanc (principale source d'ovalbumine).

L'ovalbumine (et, en fait, tout le blanc d'oeuf, également appelé albumen) ne fait pas partie de l'ovule original ou de ses couvertures, mais est formée par des sécrétions (principalement protéiques) de l'épithélium de l'oviducte.

L'ovalbumine était l'une des premières protéines cristallisées en laboratoire. C'est la protéine principale dans le blanc d'oeuf, dans lequel il représente environ 55% des protéines totales. Cette protéine (ou groupe de molécules protéiques étroitement apparentées) est facilement dénaturée en secouant le clair, ce qui entraîne la formation d'un spum très résistant. Cette propriété est importante dans la technologie alimentaire. C'est aussi la protéine de plus grande valeur biologique car elle contient tous les acides aminés essentiels dans les bonnes proportions. C'est une phosphoglycoprotéine composée de trois fractions, A1, A2 et A3, dans un rapport de 85: 12: 3, respectivement, qui diffèrent par leur teneur en phosphore. Il est riche en cystéine et méthionine et possède des groupes sulfhydryle (c'est la seule des protéines d'oeuf qui a cette caractéristique) et on peut dire que la présence de ces groupes sulfhydryle apporte une contribution importante à la saveur, la texture et l'arôme caractéristiques de l'oeuf.

L'ovalbumine dans les oeufs de poule est formée par une chaîne de 385 acides aminés, et a une masse moléculaire relative de 45 kDa. C'est une glycoprotéine à quatre positions de glycosylation.

Dans des cas particuliers d'empoisonnement aux métaux lourds (comme le fer), des doses d'ovalbumine peuvent être administrées. L'ovalbumine est apparentée aux métaux lourds et a pour mission de piéger les ions des métaux lourds en raison de la présence des liaisons sulfure d'Hydrogène de la protéine. Sa coagulation après le processus d'absorption empêche l'absorption des métaux dans le tractus gastro-intestinal empêchant l'empoisonnement.

Dans certains cas, elle est utilisée pour soulager les brûlures ou comme régénérateur de la peau.

Il y a des allergies alimentaires aux oeufs en raison de l'allergie que l'on peut avoir à cette protéine d'oeuf. Elle est utilisée comme un substitut aux oeufs dans certaines applications alimentaires. Elle est utilisée pure (généralement en dragées) dans la nutrition sportive en tant que complément protéiné à l'alimentation: en particulier dans les sports de force tels que la musculation.

La protéine albumine coagule à 80 °C et ceci doit être pris en compte lors de la cuisson des oeufs. La première protéine à coaguler est l'ovotransferrine (70 °C). Cette protéine fait partie de l'alimentation de l'industrie de l'élevage de la volaille. Elle peut également être fournie en combinaison avec des hydrates de carbone pour régénérer les oiseaux faibles.