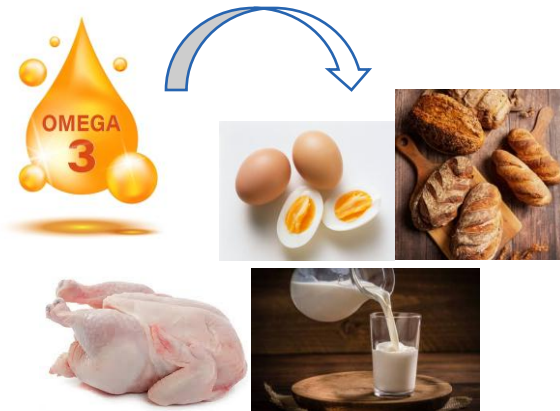




سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی

معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

غنی سازی گروه های غذایی با روغن ماهی (امگا-۳)



مرکز ملی تحقیقات فرآوری آبزیان

گردآوری: مینا احمدی، سید حسن جلیلی، رضا روار

آدرس: بندر انزلی - کیلومتر ۱۱ جاده آستارا

تلفن: ۰۱۳-۴۴۵۶۰۰۹۱

فاکس: ۰۱۳-۴۴۵۶۰۲۷۱

صندوق پستی ۱۶۵۵-۴۳۱۴۵

نتیجه گیری

فواید مصرف آبزیان به ویژه ماهی‌های روغنی برای سلامتی کاملاً اثبات شده است، با این وجود بسیاری از افراد به دلایل اقتصادی، مشکلات آماده سازی و طبخ، هنوز میزان مورد نیاز روزانه اسیدهای چرب امگا-۳ را از این طریق دریافت نمی‌کنند، زیرا یا طعم و بوی ماهی را نمی‌پسندند یا فرصت کافی برای پاک کردن و آماده سازی ماهی ندارند. بهترین راه برای اطمینان از دریافت امگا-۳ کافی، خوردن غذاهای غنی‌سازی شده با این چربی‌ها است. افزودن روغن ماهی به غذاهایی که هر روز مصرف می‌کنیم یک راه ایده آل برای افزایش دریافت امگا-۳ است. وجود غذاهای غنی شده با امگا ۳ در بازار و ترویج مصرف آنها می‌تواند سطح دریافت امگا ۳ را به میزان قابل توجهی افزایش دهد. غذاهای غنی شده با اسیدهای چرب امگا-۳ به دلیل در دسترس بودن، هزینه کم و افزایش آگاهی از مزایای سلامتی روغن ماهی، سهم رو به رشدی از بازار را به خود اختصاص می‌دهند.

منابع:

- P. Alok, Sawant Desai. S, K. M. Alok, P. Varsha, Enman. J, Rova. U, Christakopoulos. P, das Matsakas. L., 2022. Futuristic food fortification with a balanced ratio of dietary ω -3/ ω -6 omega fatty acids for the prevention of lifestyle diseases. Trends in Food Science & Technology 120,pp:140-153
- J. Romeo, J. Wa'rnberg, E. Garcí'a-Ma'rmol, M. Rodri'guez-Rodri'guez, L.E. Diaz, S. Gomez- artu'nez, B. Cueto, E. Lo'pez-Huertas, M. Cepero, J.J. Boza e, J. Fonolla', A. Marcos. 2009. Daily consumption of milk enriched with fish oil, oleic acid, minerals and vitamins reduces cell adhesion molecules in healthy children. Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases. 21, 113e120
- Kolanowski. W. 2005. Bioavailability of omega-3 PUFA from foods enriched with fish oil a mini review. Pol. J. Food Nutr. Sci. Vol. 14/55, No 4, pp. 335-340
- Kolanowski. W, Weißbrodt J.2008. Possibilities of Fisherman's Friend Type Lozenges Fortification with Omega-3 LC PUFA by Addition of Microencapsulated Fish Oil. J Am Oil Chem Soc. 85. pp:339-345
- Hall. C and Tulbek M. C.,2007. Omega-3-enriched bread. Technology of functional cereal products. North Dakota State University, USA,pp:362-387
- Sergio O. Serna-Saldivar, Ruben Abril.2011. Production and Nutraceutical Properties of Breads Fortified with DHA- and Omega-3-Containing Oils,pp:313-323
- Keten, M. (2019). Review on the beneficial effects of omega-3 enriched eggs by dietary flaxseed oil supplementation . Journal of Istanbul Veterinary Sciences. 3(3), 89-94

تخم مرغ

تغذیه مرغ‌های تخم‌گذار با مکمل‌های حاوی روغن ماهی، روشی مناسب برای غنی‌سازی تخم‌ها می‌باشد. در بازار مصرف، انتخاب "تخم مرغ غنی شده با امگا-۳" توسط مصرف‌کنندگان بسیار محبوب است، تخم مرغ‌های غنی از امگا-۳ حاوی سطوح پایین کلسترول، ارزش بیشتری نسبت به تخم‌مرغ‌های تجاری معمولی دارند. گنجاندن امگا-۳ در تخم‌مرغ، از طریق اصلاح رژیم غذایی مرغ‌ها با آرد ماهی و یا جلبک‌های دریایی حاصل می‌شود. برای جلوگیری از نامطلوب شدن ویژگی‌های حسی تخم مرغ، گنجاندن روغن ماهی و آرد ماهی در مکمل‌های غذایی طیور، به ترتیب کمتر از ۱ و ۱۲ درصد پیشنهاد می‌شود. تخم مرغ زمانی قابل قبول است که مکمل غذایی روغن ماهی از ۱/۱۵٪ تجاوز نکند.



www.healthcentral.com

هدف های رفتاری :

- ۱- ترویج و افزایش مصرف امگا-۳
- ۲- معرفی غذاهای حاوی روغن امگا-۳ و مورد مصرف توسط انسان

مخاطبان هدف:

- صاحبان صنایع غذایی
- مادران و بانوان باردار و شیرده
- افراد علاقه مند به سلامت و تندرستی خود

مقدمه

روغن ماهی منبع غذایی غالب اسیدهای چرب امگا-۳ است. مصرف امگا-۳ برای سلامتی، پیشگیری از بیماری‌های قلبی عروقی و سرطان و همچنین در بهبود رشد و عملکرد مناسب مغز، بافت عصبی نوزاد و شبکه چشم به اثبات رسیده است. غنی‌سازی غذاهای معمولی با امگا-۳ می‌تواند بر سلامت انسان تأثیر مطلوبی بگذارد. مناسب‌ترین مواد غذایی برای غنی‌سازی با امگا-۳ غذاهایی هستند که به طور مکرر مصرف می‌شوند و فقط برای مدت کوتاهی در دمای پایین و در بسته بندی های بدون نفوذپذیری هوا و نور نگهداری می‌شوند.

روش های افزودن روغن ماهی به گروه های غذایی

- روغن خالص
- روغن ماهی پوشش داده شده (کپسوله) و یا به شکل امولسیون روغن ماهی در برخی از سیستم‌های غذایی روغن‌های خالص ممکن است بهترین کیفیت نهایی را داشته باشند، در حالی که در سیستم‌های غذایی دیگر، ممکن است روغن ماهی پوشش دهی شده یا امولسیون شده بهتر عمل کند. همچنین ترکیب ماتریکس غذا می‌تواند به طور قابل توجهی بر ناپایداری روغن در گروه های غذایی تاثیر بگذارد.

نان

نان از جمله اولین غذاهای اصلی است که به طور موفقیت آمیزی با اسیدهای چرب امگا-۳ و پودر روغن ماهی غنی‌سازی گردید. نان حاوی سطوح بالایی از پروتئین و کربوهیدرات است، اما از نظر اسیدهای چرب ضعیف است. بنابراین برای حمایت از خانواده های کم درآمد می‌توان از روغن ماهی برای غنی‌سازی نان استفاده کرد. نان یک محیط ایده آل برای روغن ماهی است، زیرا گاز دی اکسید کربن تولید شده طی فرآیند تخمیر خمیر از ناپایداری روغن محافظت می‌کند، به ویژه زمانی که در فرآیند پخت در معرض دماهای بالا قرار می‌گیرد. روغن‌های ماهی پوشش دهی شده بهتر از خود روغن محافظت می‌شوند و می‌توانند وسیله‌ای برای رساندن روغن‌های امگا-۳ از طریق نان باشند.



شیر و محصولات تهیه شده از شیر

گروه غالب اسیدهای چرب شیر گاو، عمدتاً اسیدهای چرب اشباع است که میتواند به افزایش خطر بیماری های قلبی کمک کند. میزان اسیدهای چرب امگا-۳ را می‌توان با غنی سازی و افزودن روغن امگا-۳ به شیر و محصولات تهیه شده از شیر افزایش داد. به طور معمول، در فرمولاسیون تولید شیر، از روغن امگا-۳، به جای پودر ریزپوشانی شده استفاده می‌شود. یک روش رایج برای افزایش امگا-۳ در شیر، اصلاح رژیم غذایی نشخوارکنندگان با روغن‌های دریایی/ جلبک‌ها است.

گوشت و فرآورده های گوشتی

گوشت و فرآورده های گوشتی از نظر اسیدهای چرب امگا-۳ ضعیف هستند. یک روش رایج برای افزایش محتوای امگا-۳، افزودن روغن ماهی یا جلبک های دریایی به رژیم غذایی گوشت گوسفند و گاو است. توسعه محصولات گوشتی تازه غنی شده، مانند گوشت چرخ کرده با روغن ماهی و سوسیس های تازه غنی شده با امولسیون‌های روغن جلبکی می‌تواند سطح دریافت امگا-۳ را به میزان قابل توجهی افزایش دهد.



