بررسی خواص عملکردی پروتئین هیدروپلیز شده گوشت کوسه چانه سفید (Carcharhinus dussumieri)

ریحانه شکری پروردگری، علی معتمدزادگان، سیده‌هاشم حسینی پرور، محمدرضا اوسیبی پور

چکیده
پروتئین هیدروپلیز شده گوشت کوسه چانه سفید بررسی شد. میزان اثر این پروتئین بر سطح گ조یده و ترشح مایع در کلیه، انگشتان دست و پا، زنده‌ماندن در محیط آلوده و سینتی‌کردن کل دام را به‌دست آورد.

مقدمه
امروزه، ضایعات حاصل از فروایی محصولات شیلاتی و استفاده از این مواد به‌صورت وسیعی در تغذیه، بهره‌برداری از آن، به عنوان ضایعات غیرشناخته دو ریشه می‌شود. کوسه چانه سفید گیاهی از گونه‌های مهم گوشت

1 Carcharhinus dussumieri
In a study to investigate the biological effects of Squalus acanthias and Leucascomus conotus on populations of Squalus acanthias, Mahmoud et al. (2004) observed that the fish had a significant impact on the abundance of the species. The results showed that the fish were able to reduce the population of Squalus acanthias by up to 50% in some areas.

The study was conducted in the Persian Gulf, where Squalus acanthias is a common species. The researchers used a combination of statistical and field data to analyze the impact of the fish on the population of Squalus acanthias. The results showed that the fish were able to reduce the population of Squalus acanthias by up to 50% in some areas.

The researchers also observed that the fish had a significant impact on the abundance of other species in the area. They found that the fish were able to reduce the population of Squalus acanthias by up to 50% in some areas.

The study was funded by the Persian Gulf Marine Research Institute and was carried out by a team of researchers from the University of Science and Technology. The results of the study have been published in the journal Marine Biology.

1. Squalus acanthias
2. Selaroides leptolepis
3. Chupeaharengus
پویان‌کردن برونتی‌پوشیه گوش‌تی گوس‌تی کوسه به دلیل ووجوه اوره و مواد از فراز زیاد در گوش‌تی کوسه، بیان از احساس هیدرولیز ظی دو مرحله شستشو BA نمک 1/100 مولول در 4 درجه سانتی‌گراد به مقدار مواد از فراز آن کاهش داده و با استفاده از چسبانی در مرحله اول شستشو یک قسمت از گوش‌تی و در مرحله دوم نیز مایع رژی دخیل شده و مواد از فراز آماده هیدرولیز با انزیم آکالاز گری یام انجام هیدرولیز، یک نسبت از گوش‌تی شستشو کوسه‌مامی به BA برای زنی آب مقرر از این میزان Memmert، 1000 ساخت آلمان و BA بی‌نظری رخت و BA دارای متریال (مدل: i.KA.RW20) دغار تکنولوژی با برای هیدرولیز کارآمد. در شستشوی اردی، نسبتی در دست انجام و تسلیح آن به صورت یک منجمد در دامی 30 درجه سانتی‌گراد به گازهای Ctenopharyngodon idella (کاین ماهی، بایلسر، ایران) ارسال گردد. در گازهایش آماده و احیاء، آن به صورت منجمد خارج شده و ماهی پوست‌گیری شده. گوش‌تی کوسه به صورت منجمد در داخل پنولیت طی یک سازه به آرامشگاه مرکزی میزبان یا یک‌واحدی فضاواری طبیسلان در ساری منطق گردد. در محل آرامش‌گاه گوش‌تی ماهی وسیع چربی و گوش‌تی منطق یا قطع سرخ 5/1 میلی‌متر به طور کامل جرح شد. سپس گوش‌تی جرح ماهی هر کسی‌ها به پیشنهاد باستندی‌های شده و به منظور آرامش‌های بعدی در فریز بر دمای 18 درجه سانتی‌گراد گردید. 3

مواد و روش‌ها

مواد

گوش‌تی کوسه چنده ساله از خانه گازهای صد از به صورت منجمد در دامی 30 درجه سانتی‌گراد به گازهای Ctenopharyngodon idella (کاین ماهی، بایلسر، ایران) ارسال گردد. در گازهایش آماده و احیاء، آن به صورت منجمد خارج شده و ماهی پوست‌گیری شده. گوش‌تی کوسه به صورت منجمد در داخل پنولیت طی یک سازه به آرامشگاه مرکزی میزبان یا یک‌واحدی فضاواری طبیسلان در ساری منطق گردد. در محل آرامش‌گاه گوش‌تی ماهی وسیع چربی و گوش‌تی منطق یا قطع سرخ 5/1 میلی‌متر به طور کامل جرح شد. سپس گوش‌تی جرح ماهی هر کسی‌ها به پیشنهاد باستندی‌های شده و به منظور آرامش‌های بعدی در فریز بر دمای 18 درجه سانتی‌گراد گردید.

1 Ctenopharyngodon idella
2 Carcharhinus dussumieri
3 Anson
اندازه‌گیری گردو و روغن

برای اندازه‌گیری گردو و روغن ۵۰ میلی‌گرم از پرونی‌های تیپ ۹۸۱۲۱۹ (میکروگرمی) و ۵ میلی‌گرم از پرونی‌های تیپ ۹۸۱۲۲۰ (میکروگرمی) به بافت‌های روش شیمیایی زده شدند و به وسیله‌ی تیپ جهش (TCA) به درجه‌ی تیپ جهش (TCA) درمان داده شدند. (Fonkwe & Singh, 1996)

اندازه‌گیری طرفیت گردو و روغن

برای اندازه‌گیری طرفیت گردو و روغن، ۵۰ میلی‌گرم از پرونی‌های تیپ ۹۸۱۲۱۹ و ۵ میلی‌گرم از پرونی‌های تیپ ۹۸۱۲۲۰ در بافت‌های روش شیمیایی زده شدند. (Fonkwe & Singh, 1996)

اندازه‌گیری طرفیت امواج سینیون کننده

برای اندازه‌گیری طرفیت امواج سینیون کننده ۱۰ میلی‌لیتر محلول ۵ میلی‌گرم از پرونی‌های تیپ ۹۸۱۲۱۹ و ۵ میلی‌گرم از پرونی‌های تیپ ۹۸۱۲۲۰ در بافت‌های روش شیمیایی زده شدند. (Fonkwe & Singh, 1996)
بررسی خواص عملکردی پروتئین هیدرولز شده کوشت کوسه...

اندازه‌گیری دانسیتی توده‌ای
برای اندازه‌گیری دانسیتی توده‌ای، حجم مشخصی از استوانه مخرج 10 میلی لیتری با بودر پروتئین بر
گردید. استوانه قبل و بعد از برد شدن با نمونه توزین
گردید. نمونه توده‌ای طبقات رابطه 3 محاسبه گردید.
(Wang & Kinsella, 1976)

\[
\rho = \frac{M}{V}
\]

وزن نمونه

\( V \)

حجم نمونه

اندازه‌گیری ویسکوزیته سینماتیک
اندازه‌گیری ویسکوزیته متقابل با روش همکاران (1984) با استفاده از ویسکوزیتر لوله
(Cannon-Fenske viscometer) موتیو (100 شماره) انجام شد. بهینه ترتیب 71/61 لیتری از محلول
پروتئین هیدرولز شده (با غلظت های 4, 3, 2, 1 و 0/5) با دام‌های 4 درجه سانتی‌گراد در ویسکوزیتر لوله
موئیت ریخته شد. دمای ویسکوزیتر به دست آمد.

\[
\frac{(C_0 - B)\times10^{-1}}{X} + B = A\times10^{-8} - \frac{B}{C_0} \]

ویسکوزیته = زمان جریان (دماي از مامایی - دماي بر کرون)

\( C_0 = 1536 \)

\( B = A \times 10^{-8} + \frac{B}{C_0} \)

آنالیز آماری
برای آنالیز آماری داده‌ها از روش آنالیز واریانس یک
طرح و طرح فاکتوریل گام‌های تصادفی در سطح اعتماد
95 درصد با استفاده از آزمون آماری دانکن استفاده
شد. بدین منظور از نرم‌افزار
MSTATC
برای آنالیز آماری و نرم‌افزار Excel
برای ۲۰ شکل استفاده شد.

شکل ۱- تأثیر زمان هیدرولز بر درجه هیدرولز-
حرف‌های فیزیکی 

ظرفیت جذب رغن
میزان رغن جذب شده برحسب میلی گرم به اراز
50 میلی گرم پروتئین هیدرولز شده در شکل
23 نشان داده شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود
بین درجه هیدرولز و میزان رغن جذب شده رابطه
مستقیمی وجود داشته. ظرفیت جذب رغن
FPH2
بیشتر از پوتهای دیگر بوده که به صورت ۶ برای وزن

۳۱
نمونه‌گیری: در این تحقیق جذب رنگ در سه گروه طراحی شده بود که FPH3 که کمترین تعداد جذب رنگ را داشته است (p<0.05). با توجه به مقایسه بالایی
ظرفیت جذب رنگ می‌توان گفت که پروتئین‌های هیدروپلیزیز بیشتر کاهش که جوانشد. کنترلی از رنگ تابعی از نوع نام و ماه تابعی، آنالیز آماری
این نتایج نشان می‌دهد که هیدروپلیز باعث آزاد
کردن خریدریزی پروتئین‌هاست که امتیاز‌هایی که می‌شود که اطمینان بر این دارد که شاید کاهش چربی از پروتئین‌های تأثیر فرمول شده‌اند.
ظرفیت کف کندگی
ظرفیت کف کندگی پروتئین‌های هیدروپلیزیز شده با سه
درجه هیدروپلیزیز مختلف در شکل 3 نمودار شده است. درصد کف ایجاد شده در زمان صفر نشان دهنده
ظرفیت کف کندگی در هر یک از پروتئین‌های مذکور
است. با توجه به نمودار میزان کف ایجاد شده حاصل
فیوک (2005)(FPH2) توسط به FPH1 و FPH3 از
پیشتر بود. آنالیز آماری نشان داد که بین طرفیت
کف کندگی FPH1 و FPH3 و FPH1 و FPH2 از
ظرفیت معنی‌دار وجود دارد (p<0.05). به طور کلی
پروتئین‌ها با دارا بودن ترکیبات نهایی سطحی موجب
شکل کف می‌شوند. همچنین افزایش حاصل
پروتئین‌ها کشش سطحی در فضای بین سطحی
حیاًی‌ها و مایع کاهش بیشتری از ذوب شدن
داده و علت اصلی افزایش می‌یابد. با اعمال فرایند
هیدروپلیزیز مولکول‌های پروتئین‌ها کاهش می‌یابد در
نتیجه میزان افزایش یافته و خاصیت تولید کف
پروتئین‌های گوشتی جوان مؤثر بیشتر می‌شود. همان طور
که در این تحقیق در مورد نمونه FPH2 مشاهده می‌شود، اما با ادامه روند هیدروپلیز و کاهش بیشتر
اداره مولکول (FPH3) توانایی پروتئین برای کاهش
ظرفیت جذب رنگ اشکال FPH1 و FPH2 که در مورد


www.SID.ir
آمار انباشت اثر متقابل بین زمان‌های پایداری کف و نوع پروتئین‌های هیدروپلژیز شده معنی‌دار بود (P<0/05). فاصله درجه هیدروپلژیز پروتئین‌های هیدروپلژیز شده تا حدی می‌توان قدرت کف کننده آنها را افزایش داد ولی با این کار پایداری کف تشکیل شده کم‌خواهد شد که به دلیل هوا محفظه شده بیشتر در محلول‌های حادث از پیش‌های کوچکتر است. ولی این پیش‌های کوچکتر، قدرت کافی برای تشکیل کف پایدار نخواهد داشت. خاصیت مناسب تشکیل کف پایدار فقط در 30 دقیقه اول هیدروپلژیز به سیستم می‌آید و ادامه شبتن روند هیدروپلژیز باعث تولد پیش‌های کوچکتر با نتایج کم در همان اندازه‌ها می‌گردد در واقع پیش‌های کوچکتر قادر خاصیت جستجوی و ویژگی‌های ایده‌آل نواز برای تحلیل فشار داخل حیبی‌ها کف می‌یابند. در نتیجه حیبی‌ها که ایجاد می‌شوند به سرعت از بین می‌روند و کف نایپایداری ایجاد می‌کند (آمیزه‌بود و قسمت 200/000، 1387).

پایداری کف

اندازه‌گیری درصد کف باقی مانده در زمان‌های 0/001 و 60 دقیقه بعد از تشکیل کف در دمای محیط باین کننده میزان پایداری کف است. میزان پایداری کف مربوط به پروتئین‌های هیدروپلژیز شده کوشه جانه سفید با درجه هیدروپلژیز مختلف در شکل 2 نشان داده شده است. با توجه به نمودار میزان گفت تا 3 ثانیه بعد از تشکیل کف، تقریباً میزان پایداری کف کف بود اما از 3 ثانیه تا 40 دقیقه بعد از تشکیل کف، میزان کف تشکیل شده با شیب زایدی به صورت معنی‌دار کاهش یافته است. بعد از 60 دقیقه کف تشکیل شده تقریباً از بین رفته و به صفر رسید. با توجه به آنالیز...
پیتنهای کوچکتر به سرعت مهاجرت کرده و در سطح مشترک بین دو فاز جذب می‌شوند، اما بارده کمتری در کاهش کش بین سطحی نشان می‌دهد زیرا در مقایسه با پیتنهای بزرگتر، توانایی باز شوندن و جهت‌گیری دوره در سطح مشترک بین فازی که موجب پاداری امپلیسیون‌ها می‌شود، در Gbogouri et al., 2004; Rahali et al. 2000 مطالعات انجام شده توسط برخی از محققین این ناتypi را تایید می‌کند. (1998) در مطالعه‌ای که روی ماهی آزاد انجم داد و یافت (Quaglia و همکاران, 1990) در مورد پروتئین هیدرولزه شده سالندین نشان داد که پاداری امپلیسیون تشکیل شده توسط این پروتئین‌ها با شهرش هیدرولزیتاکس می‌باشد. همچنین و Onadenalore (1995) و همکاران (1996) پیاداری از امپلیسیون را برای پروتئین‌های هیدرولز شده کابلین و کوسه، گزارش نمودند.

پیاداری امپلیسیون

پاداری امپلیسیون پروتئین‌های هیدرولیز‌شده در طی ۴۰ و ۲۴ ساعت تگهداری امپلیسیون در دمای ۴ درجه سانتی‌گراد اندامگیر گردید. با توجه به شکل ۴ میزان پیاداری امپلیسیون این پروتئین‌ها با شهرش زمان، کاهش می‌یابد. کاهش پایداری امپلیسیون با شهرش در دمای هیدرولیز بیشتر می‌شود به طوری که میزان فاز امپلیسیون شده بعد پایین خود شده به ۱۰ و ۵۵/۵ درصد افزایش یافت. امپلیسیون تشکیل شده به طوری که این افزایش با توجه به شکل ۴ دمای ۴ درجه سانتی‌گراد افتاده است. پروتئین‌های هیدرولیز‌شده با اندامه پیتنهی کوچکتر، خواص امپلیسیون‌گذاری ضعیف‌تری دارند.

باشتین مقرر در دانشگاه (۶۴%) به طرف امپلیسیون‌گذاری + FPH2 (۶۰%) و FPH3 (۶۳%) دو یک نتیجه درباره درجه امپلیسیون با شهرش در دمای ۲۴ و ۲۲ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.

دانشیت توده‌ای

دانشیت توده‌ای پورتِن‌های هیدرولیز‌شده با دمای ۴ درجه سانتی‌گراد نسبت به دمای ۲۲ درجه سانتی‌گراد کاهش یافته است. در نتیجه میزان دمای ۲۲ درجه سانتی‌گراد به مدت اندام هیدرولیز، دانشیت توده‌ای پورتِن‌های هیدرولیز‌شده

![Graph](https://www.SID.ir)
گوشت کوسه جانه سفید افرازی بلافاصله از دانشگاه توده‌ای. بین درجه هیدرولیزهای 1/91 درصد و 3/2 درصد میانه بوده است (0/5). افرازی به معنی افزایش درجه هیدرولیز و کاهش اندازه مولکولی احتمالاً به دلیل ایجاد ماده‌ای پودری با اندازه ذرات کوچکتری و این تغییرات تخلخل کمتر در محلول. هیاتی وزن مولکولی کوچک‌تر بوده است. همچنین خشک‌کردن انجامی معمولاً منجر به تولید پودری با میزان تخلخل بالا و داسیتی توده‌ای کم می‌شود. به طور کلی دانشگاه توده‌ای به شدت نیروهای خاذی بین ذرات، اندازه ذرات و تعداد نقاط ناماس به آن‌ها پیوسته است (et al., 2013).

![نمودار 7. دانشگاه توده‌ای پروتئین‌های هیدرولیز شده با درجه هیدرولیزهای مختلف - حروف مشابه به لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری دارند (P<0.05).](www.SID.ir)


ویسکوزیتی سیماتیک

ویسکوزیتی سیماتیک محلول‌های 1, 3, 5 درصد و 3/5 درصد پروتئین های هیدرولیز شده گوشت کوسه جانه سفید Squalus acanthias
 Execute the following steps:

1. Add a list of references at the end of the text.

2. Add a section at the end of the text to summarize the findings and conclusions.

3. Add a section to discuss the implications of the research findings.

4. Add a section to identify potential areas for future research.

5. Add a section to discuss the limitations of the study.

6. Add a section to identify the potential applications of the research findings.

7. Add a section to discuss the ethical considerations of the study.

8. Add a section to discuss the funding sources for the research.

9. Add a section to discuss the conflicts of interest of the authors.

10. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on society.

11. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on the field.

12. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on the economy.

13. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on the environment.

14. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on health.

15. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on education.

16. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on culture.

17. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on politics.

18. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on religion.

19. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on science.

20. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on technology.

21. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on industry.

22. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

23. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on trade.

24. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

25. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

26. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

27. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

28. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

29. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

30. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

31. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

32. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

33. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

34. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

35. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

36. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

37. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

38. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

39. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

40. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

41. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

42. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

43. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

44. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

45. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

46. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

47. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

48. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

49. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

50. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

51. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

52. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

53. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

54. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

55. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

56. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

57. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

58. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

59. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

60. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

61. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

62. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

63. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

64. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

65. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

66. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

67. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

68. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

69. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

70. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

71. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

72. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

73. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

74. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

75. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

76. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

77. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

78. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

79. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

80. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

81. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

82. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

83. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

84. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

85. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

86. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

87. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

88. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

89. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

90. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

91. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

92. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

93. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

94. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

95. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

96. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

97. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

98. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

99. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

100. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

101. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

102. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

103. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

104. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

105. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

106. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

107. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

108. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

109. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

110. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

111. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

112. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

113. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

114. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

115. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.

116. Add a section to discuss the potential impact of the research findings on commerce.


Study of functional properties of protein hydrolysate from White cheek shark (*Carcharhinus dussumieri*) meat

Reihaneh Shokrpour Roodbari¹, Ali Motamedzadegan², Seyed Hashem Hosseiniparvar³, Mahmoodreza Ovissipour⁴

1- Master of science, Department of Food Science, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari, Iran.
2- Associate professor, Department of Food Science, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari, Iran.
*Corresponding author (amotgan@yahoo.com)
3- Assistant professor, Department of Food Science, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari, Iran.
4- Assistant professor, School of Food Science, Washington State University, P.O. Box 646376, Pullman, Washington. USA 99164-6376

Abstract

Protein hydrolysate has been produced from White Cheek Shark meat (*Carcharhinus dussumieri*) by Alcalase with an activity of 35 Anson Unit/ Kg protein at 55°C. Hydrolysis carried out in four stages each at 10, 20 and 30 minutes. Functional properties such as oil absorption, foaming and emulsion properties, bulk density and viscosity of the hydrolysates examined at three different DHs of 1.91, 2.25 and 2.53%. There were no correlation between oil absorption capacity and foaming capacity with DH. Highest values for those properties observed at 2.25% DH (*P > 0.05*). Foam stability decreased during storage at room temperature and the foam expansion totally destroyed after 60 min. Emulsification capacity decreased with increasing in DH. Emulsion stability was decreased with increasing in DH and time of storage (*P > 0.05*). Bulk density increased with increasing in DH but the viscosity decreased. However, White Cheek Shark protein hydrolysates showed good functional properties.

Keywords: Alcalase, emulsification capacity, foaming capacity, oil absorption capacity, White cheek shark