وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبة القديمة (الجزائر)
قسم الكيمياء

Ministère de l'enseignement Supérieur et de la recherche Scientifique
ECOLE NORMALE SUPERIEURE
Vieux –kouba (ALGER)
Département de chimie

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ تعليم ثانوي بعنوان:

الخواص الوظيفية والتقنية لمبيد بيتيدي لبروتينات حبوب الذرة الرفيعة sorghum bicolor

من إعداد الطلبة:

- لوناس رياض
- قرين مصطفى

تحت إشراف الأستاذة:

هـــند مقران

لجنـــة المناقشة:

الأستاذة: قسامة إلهام..... رئيسة
الأستاذة: قادري فريدة..... ممتحنة
الأستاذة: هـــند مقران..... مشرفة

السنة الدراسية: 2009 / 2010

الفهرس

الإهداء

كلمة شكر

الملخص

مقدمة.....1

الجزء النظري:

الفصل الأول: I- عموميات حول البروتينات

I-1- الأحماض الأمينية 3

I-1-1- تعريف 3

I-1-2- الصفات التركيبية البنائية للأحماض الأمينية 3

I-1-3- تقسيم الأحماض الأمينية 4

I-1-4- جدول الأحماض الأمينية القياسية.....5

I-2- الببتيدات 6

I-3- البروتينات.....7

I-3-1- تعريف.....7

I-3-2- تقسيم البروتينات.....8

I-3-2-1- البروتينات البسيطة.....8

I-3-2-2- البروتينات المشتقة.....9

I-3-2-3- البروتينات المرتبطة.....9

I-3-3- مستويات تركيب البروتينات.....9

I-3-3-1- البنية الأولية.....10

I-3-3-2- البنيةالثانوية.....10

I-3-3-3- البنية الثلاثية.....10

I-3-3-4- البنية الرباعية.....11

الفصل الثاني: II- التحلل المائي الأنزيمي

II-1- مقدمة 13

II-2- تقسيم وتسمية الأنزيمات 13

II-3- الخواص العامة للأنزيمات 14

II-4- العوامل المؤثرة على التفاعل الأنزيمي 14

II-4-1- درجة الحرارة 14

II-4-2- تركيز الأنزيم 15

II-4-3- درجة الأس الهيدروجيني 15

II-5- التحلل المائي الأنزيمي 16

II-5-1- تعريف 16

II-5-2- تصنيف التحلل المائي الأنزيمي 16

II-5-2-1- التحلل المائي الجزيئي 16

II-5-2-2- التحلل المائي المتقدم 16

II-5-3- دراسة حركية تفاعل التحلل المائي الأنزيمي بحساب درجة الإماهة (DH) 16

II-5-4- خواص المتحلل المائي الأنزيمي 18

II-5-4-1- الانحلالية (الذوبانية) 18

II-5-4-2- القدرة الرغوية 19

الفصل الثالث: III- الذرة الرفيعة

III-1- التعريف بالذرة الرفيعة 20

III-1-1- الأصل والنشأة 20

III-1-2- وصف البذرة 20

III-1-3- التصنيف 21

III-2- الإنتاج 22

III-3- الاستعمال 23

III-4- طحن الذرة الرفيعة 23

III-5- التركيب الكيميائي لطحين حبوب الذرة الرفيعة 24

III-6- بروتينات حبوب الذرة الرفيعة 26
III-6-1- أنواع بروتينات الحبوب.....26
III-6-2- البروتينات الذائبة في الكحول (البرولامينات) 27

الدراسات السابقة.....30

الجزء العملي:

الفصل الرابع:IV - الأدوات و المواد المستعملة وطريقة العمل.

IV -1- الأدوات و المواد المستعملة وطريقة العمل 31
IV-2- استخلاص البروتينات 37
IV-3- منحنى الـ BSA القياسي 40
IV-4- الإماهة الأنزيمية 42
IV-5- دراسة الخواص الوظيفية والتقنية للمميهات البيتيدية.....44
IV- 5-1- الانحلالية 44
IV- 5-2- الرغوية 45

الفصل الخامس:V- تسجيل النتائج والمناقشة

V- النتائج والمناقشة 46
الخلاصة.....52
المراجع 53

Résumé:

Cette étude s'intéresse principalement à l'étude des propriétés techno-fonctionnelles de plusieurs hydrolysats enzymatiques des protéines de sorgho extractibles par solvants organique (éthanol 70 %). Ces dernières sont appelées prolamines et dans le sorgho, elles sont connues par l'appellation kafirine.

Nous avons choisis une enzyme digestive la pepsine, les hydrolysats enzymatiques obtenus ont exhibé des propriétés techno-fonctionnelles meilleures que la fraction protéique initiale.

ملخص:

هذا البحث يهتم أساسا بدراسة الخواص الوظيفية والتقنية للمميهات الانزيمية لبروتينات الحبوب الذرة الرفيعة المستخلصة بواسطة مذيب عضوي *ethanol* (70%) تسمى هذه الأخيرة بالبرولامينات وفي حبوب الذرة الرفيعة يطلق عليها اسم: الكفيرين kafirine

وقد اخترنا في عملية الإماهة أنزيم حمضي هو الببسين . فنتج عن ذلك خواص وظيفية وتقنية لأحسن بكثير من البروتين الأصلي.