الجزائرية الجمهورية الديمقراطية الشعبية

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

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

تحليل غلوسيدات بعض الحبوب : النشا

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم المتوسط.

من إعداد:
شولي قويدر
بلخيري أم الخير

تحت إشراف:
أ. صويلح رشيد
أ.عمورة حورية

لجـــنة المناقشـــــة:

الأستاذ:ناجمي بوبكر.....رئيسا
الأستاذ:جبالي جعفر.....ممتحنا
الأستاذ: صويلح رشيد ..... مشرفا
الأستاذة: عمورة حورية..... مشرفا

السنة الدراسية 2009/2008
دفعة جوان 2009

الفهـــــــــــرس:

الصفحة

الجزء النـــــظري:

I. الفصل الاول: مفاهيم عامة وأساسيات في كيمياء الغلوسيدات.

I .1 تعريف الغلوسيدات.....3

I.2 السكريات الأحادية Monosaccharides 3

I.2.1 تقسيم وتسمية السكريات الأحادية 3

I.2.2 الإيزوميرية الفراغية للسكريات الأحادية 4

I.2.3 الخصائص الكيميائية للسكريات الأحادية 8

I.2.4 وجود السكريات الأحادية في الطبيعة، وطرق الحصول عليها 9

I.3 السكريات المتعددة.....13

I.3.1 السكريات المركبة (الأوليجوسكاريدات) Oligosaccharides 13

I.3.2 السكريات العديدة Polysaccharides 16

II. الفصل الثاني: النشا

II.1 تعريف النشا..... 18

II.2 بنية وتركيب النشا 18

II.2.1 الأميلوز Amylose 18

II.2.2 الأميلوبكتينAmylopectin..... 19

II.2.3 المظهر الحبيبي للنشا. 20

II.3 الخصائص الفيزيائية والكيميائية للنشا. 20

II.3.1 الانتفاخ Swelling 20

II.3.2 التهـــلم Gelatinization 21

II.3.3 الهلامية Gelation وتراجع النشا Retrgradation.....21

II.3.4 التبلر Gistallinty 21

II.3.5 التهشم 22

4.II التحلل المائي للنشاStarch Hydrolysis.....22
1.4.II التحلل الإنزيمي للنشا. 22
2.4.II التحلل الحمضي للنشا. 23
5.II مصادر النشا. 24
1.5.II الحبوب 24
2.5.II الجذور والألياف النشوية 24
6.II الحبوب المدروسة 25
1.6.II الذرة الرفيعة Sorghum.....25
2.6.II الدخن Millet 26
3.6.II أسماء الذرة الرفيعة والدخن.....26

III.الفصل الثالث: طرائق تحليل الغلوسيدات

1.III طرائق تحليل السكريات البسيطة 28
1.1.III تحليل السكريات كيميائيا 28
2.1.III تحليل السكريات إنزيميا.....29
2.III طرائق تحليل واستخلاص النشا.....30
1.2.III تحليل المائي للنشا.(Méthodes d'hydrolyse d'amidon) 30
2.2.III استخلاص النشا.....31

الجزء العـــملي:

IV. الفصل الرابع: تحضير العـينات والدراســة المورفولوجية.

1.IV تحضير العينات.....33
1.1. IV تقديم عينات حبوب الذرة الرفيعة والدخن المدروسة.....33
2.1. IV تحضير العينات الأولية والمتوسطة وعينة التحليل.....34
3.1.IV تقدير درجة النقاوة ونسبة الشوائب في الحبوب.....36
4.1. IV وزن 100حبة للذرة و1000حبة للدخن.....38
5.1. IV كثافة الحبوب.....39
2.IV. الدراسة المورفولوجيـــــة لحبوب العينات المدروســـة.....40
1.2. IV المعايير المعتمد عليها في تحديد الأوصاف المورفولوجية.....40

IV .2.2 النتائج والتحليل 44

V. الفصل الخامس: تقدير النشاء في الحبوب.

V .1 تحضير الدقيق flour من حبوب الذرة والدخن 46
V .2 تقدير نسبة الرطوبة والمادة الجافة في الحبوب 47
V .3 تقدير نسبة النشـــــــــــــا في دقيق الحبوب 49
V .1.3 تحضير المحاليل المعيارية وتقدير الجلوكوز بطريقة (الجلوكوز
أكسيداز- بيرو كسيداز)((Glucose Oxydase – peroxydase (God-Pod) 50
V .2.3 تقدير نسبة النشا وفق طريقة Goni 52
V .3.3 تقدير نسبة النشا وفقAACC76-11 56
V .4.3 مناقشة عامة للنتائج.....60

خـــاتمة.....62

المراجع.....64

الملاحق

ملـــــخص:

يعتبر النشاء مادة حيوية أساسية في مختلف المواد الغذائية النباتية، وهي أساس الصناعات الغذائية كصناعة الحلويات، وغيـــر غذائيـــة كصناعة الورق والأصبغة والهلام، ومـــن أهـــم مـــصادره الجـــذور الدرنات كالبطاطا والحبوب مثل: الذرة ،القمح والشعير، بالإضافة إلى الذرة الرفيعة والدخن التي نحن بصدد دراستها.

يهدف موضوع دراستنا إلى معرفة الخـــصائص المورفولوجيـــة لهذه الحبوب المحلية من ناحيـــة الـــشكل واللـــون، ومـــدى التـــشابه والإختلاف بين العينات المدروسة ومعرفة الطريقـــة المقيـــسة التـــي تعطي أحسن النتائج لتقدير نسبة النشاء في حبوب العينات المدروسة.