الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبة- الجزائر
قسم العلوم الطبيعية

Mnistère de l'enseignement supérieure et de la recherche scientifique
Ecole Normale Supérieure
Vieux Kouba _ Alger
Département des Sciences Naturelles

تأثير حمض أندول-3-خليك AIA على نمو النبات

مذكرة لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

من إعداد:

- بن عيسى مليكة
- بن نعمية حبيبة
- خبيزي نورة

تحت إشراف الأستاذ:

محديد محمد

لجنة المناقشة:

مسعود بوجنيبة	أستاذ محاضر	(رئيسا).
أمحمد بربري	معيد	(ممتحنا).
محمد محديد	مكلف بالدروس	(مشرفا).

السنة الدراسية 2003- 2004

دورة جوان

نوقشت في: 2005/06/21

الفهرس

- **المقدمة العامة** 1
- **الفصل الأول: الأساس النظري**
- **تمهيد** 3
1- منظمات النمو 3
2- الهرمونات النباتية 3
3- طرق الكشف عن منظمات النمو 4
4- الأوكسينات 4
4-1- تعريفها 5
4-2- عزلها 5
4-3- أنواعها 6
4-3-1- الأوكسينات الطبيعية 6
4-3-1- الأوكسينات الإصطناعية 6
5- أوكسين حمض إندول-3-خليك L'acide indole3- acétique (AIA) 8
5-1- مراحل إكتشافه 8
5-2- مصادره الطبيعية 9
5-3- طبيعته الكيميائية 10
5-4- بناءه الحيوي 11
5-5- طرق هدمه 13
5-5-1- الأكسدة الضوئية Photo-oxidation 13
5-5-2-الأكسدة الإنزيمية Enzyme oxidation 13
5-5-3- الإرتباط 14
5-6- إنتقاله في النبات 15
5-7- آلية تفاعله الحيوي 16
5-7-1- مواقع تثبيته على المستوى الخلوي ABP 16

5-7-2- الرسل الثانوية 16
5-7-3- آلية عمله 17
6- التأثيرات الفيزيولوجية للأوكسين 19
6-1- تحفيزه لإستطالة الخلايا 19
6-2- تحفيزه لإنقسام الخلاياو تكوين الثفنة 19
6-3- تأثيره على تمايز الأنسجة الناقلة 20
6-4- تأثيره على نشوء الجذور 20
6-5- تأثيره على الإحساس و الحركة في النبات 20
6-5-1- الإنتحاء الضوئي Phototropisme 21
6-5-2- الإنتحاء الأرضي Gravitropisme..... 22
6-5-3- الإنتحاء اللمسي Thigmotropisme..... 23
6-6- تأثير الأوكسين على السيادة القمية و نمو البراعم الجانبية 24
6-7- تحفيز نمو و تكوين الثمار البكرية 24
6-8- تثبيط السقوط و الإنفصال 25
6-9- الأوكسين كمبيد للأعشاب 26
6-10- تحديد الجنس 27
6-11- زيادة التنفس 27
6-12- تحفيز تكوين الإيثيلين 27
- **الفصل الثاني: المواد و طرق العمل**
1- دور أوكسين AIA في الإنتحاء الضوئي Phtotropisme 28
2- دور أوكسين AIA في الإنتحاء الأرضي Gravitropisme 28
3- تأثير التوزيع المختلف لأوكسين AIA على إنحناء الجذر 29
4 - تأثير تركيز أوكسين AIA على نمو الرويشات 29
5- تأثير تركيز الأوكسين AIA على نمو الجذور 30
6- تأثير تركيز أوكسين AIA على نشوء الجذورالعرضية 31
7- الأنسجة المستهدفة من طرف أوكسين AIA 32

- الفصل الثالث: النتائج و المناقشة

1- دور أوكسين AIA في الإنتحاء الضوئي Phtotropisme **33**
2- دور أوكسين AIA في الإنتحاء الأرضي Gravitropisme **35**
3- تأثير التوزيع المختلف لأوكسين AIA على إنحناء الجذر **38**
4 - تأثير تركيز أوكسين AIA على نمو الرويشات **39**
5- تأثير تركيز الأوكسين AIA على نمو الجذور **42**
6- تأثير تركيز أوكسين AIA على نشوء الجذورالعرضية **44**
7- الأنسجة المستهدفة من طرف أوكسين AIA **46**

- **الخاتمة** **50**
- **المراجع** **51**

الملخص

تناول هذا البحث دراسة نظرية و تطبيقية لجزء هام من موضوع الهرمونات النباتية و بالضبط أوكسين حامض إندول-3-الخليك AIA، و دوره في النمو الخلوي في النبات.

حيث تم التطرق إلى دراسة نظرية للهرمونات النباتية بصفة عامة، والأوكسينات وأنواعها، بصفة خاصة، وكمثال عنها إندول حامض الخليك الذي درس دراسة مستفيضة و مفصلة، تضمنت مراحل إكتشافه، مصادره الطبيعية، طبيعته الكميائية، طرق بناءه وهدمه الحيوي، إنتقاله في النبات و آلية عمله، وأخيرا تم التطرق لتأثيراته الفيزيولوجة المختلفة.

حيث أخضعت بعض الأجزاء النباتية لتجارب، توصلنا من خلالها لإظهار تأثر النبات بالعوامل الخارجية، بتحقيق ظاهرتي الإنتحاء الضوئي والأرضي، الراجعة لتباين توزيع الأوكسين على جانبي العضو. حيث بينت التجارب تحفيز الأوكسين تطاول خلايا الجذر بالتراكيز المنخفضة وتثبيطها بالتراكيز المرتفعة، عكس ما يحدثه على مستوى خلايا الساق، حيث يعمل على تنشيط تطاولها بالتراكيز المرتفعة وتثبيطها بالتراكيز المنخفضة. بالإضافة إلى تحديد الأنسجة المستهدفة في كل جزء، المتمثلة في خلايا المحيط الدائر على مستوى الجذر، وخلايا الكمبيوم على مستوى السويقة تحت الفلقية لتكوين الجذور العرضية، وخلايا تحت البشرة و الأدمة الداخلية على مستوى السويقة.

و سيتم توضيح ذلك خلال البحث.