بسم الله الرحمن الرحيم

القرعيـــات

تأليف

ر. و. روبنسون

جامعة كورنيل – قسم العلوم البستانية

جينفا – نيويورك – الولايات المتحدة الأمريكية

د. س. ديكر – والترز

شبكة معلومات القرعيات

ميامي – فلوريدا – الولايات المتحدة الأمريكية

ترجمة

الدكتور عبدالعزيز بن رابح الحربي

قسم الإنتاج النباتي كلية علوم الأغذية والزراعة

جامعة الملك سعود - الرياض

الدكتور حجازي حسن مصطفى حجازي

قسم الخضر – كلية الزراعة

جامعة الإسكندرية

النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود

ص.ب ٦٨٩٥٣ -الرياض ١١٥٣٧-المملكة العربية السعودية

ح جامعة الملك سعود، ١٤٢٦هـ (٢٠٠٥م)

هذه الترجمة العربية مصرح بها من مركز الترجمة بالجامعة لكتاب : Cucurbits :

R.W.Robinson, Cornell University, Depazrtment of Horticultural Sciences, Geneva, NY 14456, USA.
D.S. Decker-Walters, The Cucurbit Network, P.O. Box 560483, Miami, Fl33256, USA.
CAB INTERNATIONAL, Wallingford, Oxon OX 10 8DE., UK
CAB INTERNATIONAL, 198 Madison Avenue, New York, NY 10016-4341, USA
CAB INTERNATIONAL, 1997.
Isbn 0 85199 133 5

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

روبنسون ، ر. و

القرعيات. /ر. و. روبنسون ؛ . والترز. د ؛ عبدالعزيز الحربي ،

حجازي حجازي. – الرياض ، ١٤٢٦هـ

٤١٠ص ؛ ١٧سم × ٢٤سم

ردمك : ١ -٧٩١ -٣٧ -٩٩٦٠

١ - القرعيات أ.و. والترز . د (مؤلف مشارك) ب. الحربي، عبدالعزيز (مترجم)

ج. حجازي، حجازي (مترجم) د. العنوان

ديوي ٦٣٥ ١٤٢٦/ ٧٤٩٣هـ

رقيم الايداع : ١٤٢٦/٧٤٩٣هـ

ردمك: ١ -٧٩١ -٣٧ -٩٩٦٠

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة شكلها المجلس العلمي بالجامعة، وقد وافق المجلس العلمي على نشره بعد اطلاعه على تقارير المحكمين في اجتماعه الخامس عشر للعام الدراسي ١٤٢٥/١٤٢٦، الذي عقد بتاريخ ١٤٢٥/٩/٣هـ الموافق ٢٠٠٤/١٠/٧١م

إدارة النشر العلمي والمطابع ١٤٢٦هـ

مقدمة المترجمين

تعتبر نباتات الخضر التابعة للعائلة القرعية من أهم نباتات الخضر عالمياً من حيث الإنتاج والاستهلاك. وتعتبر هذه العائلة من خضر المناطق الدافئة، لذلك انتشرت زراعتها في المملكة العربية السعودية منذ أمد بعيد. وللأهمية الاقتصادية الكبيرة لمحاصيل العائلة القرعية فقد تمت هذه الترجمة والتي نأمل من خلالها توفير معلومات متكاملة باللغة العربية عن نباتات العائلة القرعية والعمليات الزراعية الخاصة بها وطرق إنتاجها.

اشتمل هذا الكتاب على ثمانية فصول تناولت مختلف المفاهيم البيولوجية الأساسية المتعلقة بالقرعيات. والتي نأمل أن تقدم للباحثين والمهتمين بزراعة القرعيات معلومات متكاملة عن محاصيل هذه العائلة، يمكن من خلالها الانطلاق نحو المزيد من المعلومات الخاصة بكل محصول على حدة.

كما نتقدم بالشكر الجزيل لزملائنا في كلية علوم الأغذية و الزراعة على ما قدموه من مساعدة أثناء تنفيذ هذا العمل. كما نتقدم بالشكر الجزيل لمركز الترجمة في جامعة الملك سعود على جهوده الكبيرة في مجال الترجمة وموافقته على ترجمة هذا الكتاب، راجين من الله سبحانه وتعالى أن ينفع بهذا الكتاب ويحسن القصد والنية.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

مقدمة

يحاول العلماء جعل العالم من حولنا أكثر فهماً، ومتعةً وفائدة. ومن هذا المنطلق فإن علم البساتين يرشدنا إلى التحكم في أحد مصادر غذائنا وهو المملكة النباتية، ويعتبر بذلك من أهم العلوم التطبيقية ذات التاريخ الطويل. تحاول الأبحاث الاستكشافية في أي مجال أن تطور نظريات عامة لما اعتبر من الأمور الشائعة. وترجع الفائدة التطبيقية لهذا النهج العلمي في أننا على سبيل المثال، لا نحتاج لاختبار كل نبات على حدة لكي نتعرف على مدى حاجته للماء والمصدر الغذائي لكي ينمو. ومع ذلك فقد نتج عن عملية التطور الطبيعي مملكة نباتية متباينة التراكيب الوراثية، تحتاج إلى دراسات أكثر تفصيلاً في أجزاء محددة من عالم النبات لكي نصل لأقصى حدود المعرفة والاستخدام الأمثل لكل محصول على حدة.

تعد العائلة القرعية واحدة من أكثر المجموعات النباتية تبايناً وراثياً في المملكة النباتية. وتتباين القرعيات سواء كعائلة أو كنباتات فردية الاختلافات في التطور والتأقلم فلا تختلف الأصناف فقط معنوياً داخل المحصول الواحد في صفاتها، بل أن الصنف الواحد المزروع في مناطق معينة يمكن أن يكون له احتياجات مختلفة؛ نتيجة لاستجابته لظروف محلية مختلفة.

قد تختلف المجموعات البشرية في الأصناف التي تفضلها وكذلك في ممارستها الزراعية، والتي من شأنها زيادة الاختلافات المورفولوجية داخل المحصول الواحد. وتبعاً لذلك فإن من أصعب الجمل التي يمكن أن تكتب في هذا الكتاب تلك التي تبدأ

بعبارات مثل "القرعيات هي" ... أو "تحتاج محاصيل القرعيات" أو أي عبارة تحاول أن تعطي صورة عامة حول هذه المجموعة المتعددة من النباتات.

توجه علم إنتاج المحاصيل نحو التغير من العمومية إلى الخصوصية. وقد بدأ بصورة تطبيقية في التراجع أمام الاعتبارات الجديدة لمفهوم الأنظمة الزراعية المحلية واستعمال المصادر الوراثية المتباينة في المجال البحثي، فنحن نحاول حاليا الحصول على أكبر عدد من الاختلافات الموجودة في أي بحث بيولوجي.

أدى التوسع الكبير في الدراسات التفصيلية إلى ظهور مجال خصب للأبحاث في العائلة القرعية. ولم نستطع تغطية جميع المعلومات وثيقة الصلة في كتاب واحد. وبدلاً من ذلك، فنحن نأمل أن يعطي هذا الكتاب معلومات عامة للقارئ عن إنتاج محاصيل القرعيات ، وفهماً أوضح للمفاهيم البيولوجية الأساسية المتعلقة بالقرعيات، ونقطة انطلاق نتمكن من خلالها متابعة الأبحاث لكل نوع نباتي على حدة.

وعلى الرغم من التباين فيما بينها فإن القرعيات تشترك في مجموعة من الصفات، على سبيل المثال، النمو السريع للفروع مع وجود محاليق وإعطاء ثمارٍ كبيرة نسبياً، والقدرة العالية على التأقلم للدرجة التي تصبح فيها كحشائش، واحتواؤها على العديد من المكونات الحيوية الفعالة التي تجعلها متماثلة وجذابة، و عائلة نباتية مفيدة، وسوف تؤدي استمرارية الأبحاث إلى زيادة استثمارها وتقدير قيمتها.

وعند الحديث على التقدير ، فنودُ أن نشكر الأشخاص والمعاهد التالية لدعمهم لهذا الكتاب وإمدادنا بالعديد من المراجع والكتابات الأولية. وهم: تيرنس و. والترز زميل أبحاث القرعيات، وزوج المؤلفة الثانية.

والجمعية الأمريكية لعلوم البساتين للسماح باستخدام العديد من جداولهم وصورهم المنشورة، و توم أندرس للسماح باستخدام مواد رسالة الدكتوراه الخاصة

به والتي لم تنشر بعد. ويرغب المؤلف الأول أن يعبر عن تقديره لأساتذته الأوائل، شارلي ريك و هنري منجر لتدريبهم وأفكارهم الإبداعية في أبحاث محاصيل الخضر. ونهدي هذا الكتاب لذكرى ليبرتي هايدي بيلي وتوم واتكر، اللذين أعطيا الكثير لزيادة معلوماتنا وتقديرنا للقرعيات.

المحتويات

مقدمة المترجمين ..... هـ

مقدمة ..... ز

الفصل الأول

ما هي القرعيات ؟ ١

التوزيع والبيئة ١

التسمية ٢

التقسيم النباتي ٤

الوصف المورفولوجي وا لتركيب التشريحي ٥

النمو والتطور ٢٤

الفصل الثاني

التطور والاستخدمات ٣٩

التاريخ التطوري ٣٩

الاستخدامات ٤١

مناطق الإنتاج التجاري وأهميتها ٤٧

القرعيات كحشائش ٥٤

المكونات الكيميائية ٥٥

الفصل الثالث

الوراثة والتربية ٧١

علم الخلايا ٧١

الجينات ٧٦
ميكانيكية (آلية) تربية النباتات ٨٩
الهندسة الوراثية ١٠١

الفصل الرابع

المحاصيل الرئيسة والثانوية ١٠٧
الخيار والقاوون والأنواع القريبة منهما ١٠٧
قرع الكوسة ١٣٢
البطيخ ١٥٨
الجورد العارضي (اليقطين) Bottle Gourd ١٦٦
اللوف Loofah ١٧٧
القاوون المر والأنواع القريبة ١٨٤
الجورد الشمعي أو الشحمي ١٩٢
الكايوت (الشايوت) ١٩٩
القرعيات الأخرى ٢٠٦

الفصل الخامس

الاحتياجات الزراعية ٢١٣
مقدمة ٢١٣
الإنبات الفعال للبذور ٢١٤
تجهيز الأرض ٢١٩
الزراعة والخف ومسافات الزراعة في الحقل ٢٢٠
تغطية التربة والنباتات ٢٣١

الزراعة في البيوت الزجاجية ٢٣٤
التطعيم ٢٤١
درجة الحرارة ٢٤٤
طول النهار وشدة الإضاءة ٢٤٨
التربة ٢٥٠
السماد ٢٥١
الري ٢٦١
التدعيم والتربية والتقليم ٢٦٣
مكافحة الحشائش ٢٦٥

الفصل السادس

الثمار وإنتاج البذور ٢٦٩
التحكم في التعبير الجنسي ٢٦٩
التلقيح ٢٧٥
الحصاد ٢٨٠
عمليات تداول ما بعد الحصاد والتخزين ٢٨٦

الفصل السابع

الأمراض والنيماتودا ٢٩٩
مقدمة ٢٩٩
الأمراض البكتيرية ٣٠٢
الأمراض الفطرية ٣٠٩
الأمراض الفيروسية والميكوبلازميه ٣٣٤

النيماتودا ٣٤٤

الفصل الثامن

الحشرات والأكاروسات (العناكب الحمراء) ٣٤٧

ملحق الأسماء الشائعة للقرعيات وأسمائها العلمية ٣٧١

الترتيب حسب الاسم الشائع ٣٧١

الترتيب حسب الاسم العلمي ٣٧٥

المراجع ٣٧٧

ثبت المصطلحات ٣٨٥

أولاً : عربي – إنجليزي ٣٨٥

ثانياً: إنجليزي – عربي ٣٩٤

كشاف الموضوعات ٤٠٣