

# تحليل التربة والنبات دليل مختبري

إعداد

جون راين و جورج اسطفان

المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة

و

عبد الرشيد

المركز الوطني للبحوث الزراعية، إسلام آباد، الباكستان



المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ICARDA)

حلب، سورية



المركز الوطني للبحوث الزراعية (NARC)

إسلام آباد، الباكستان

© المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) 2003

**المؤلفون:** جون راين، جورج اسطفان وعبد الرشيد. 2003

دليل مختبري لتحليل التربة والنبات، الإصدار الأول باللغة العربية.

نشر بشكل مشترك من قبل المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) والمؤسسة الوطنية للبحوث الزراعية. يتوافر هذا الدليل في إيكاردا، حلب، سورية، x + 172 صفحة.

**المصطلحات المستخدمة:** المختبرات؛ التجارب المخبرية؛ الأجهزة المخبرية؛ اختبار التربة؛ أخذ العينات؛ الخواص الكيماوية والفيزيائية للتربة؛ نماذج التربة كيميائياً؛ خصوبة التربة؛ استخدام الأسمدة؛ تغذية النبات؛ العلاقة مابين النبات والتربة؛ التركيب الكيماوي؛ التدريب المهني؛ الشرق الأوسط؛ وشمال إفريقيا.

ISBN: 92-9127-144-5

**أعدده باللغة العربية المهندس الزراعي : جورج اسطفان**

إن الآراء والأفكار التي أهديت في هذا الدليل هي آراء وأفكار خاصة بالمؤلفين وهي لا تمثل بالضرورة تأييد إيكاردا لها. كما لا يمثل ذكر الأسماء التجارية تشجيع إيكاردا لها أو تمييزها عن غيرها.

**المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)**

ص.ب. 5466، حلب، سورية

هاتف: 2225012, 2225112, 2213477, 2213433 (21-963)

فاكس: 5744622, 2225105, 2213490 (21-963)

البريد الإلكتروني: ICARDA@CGIAR.ORG

الموقع على الشبكة: <http://www.icarda.cgiar.org>

## تقديم

تتباين الترب إلى حدٍ كبيرٍ في أرجاء العالم، حيث تعاني من ضعفٍ موروث يتجسّد بشكل رئيس في نقص العناصر الغذائية الأساسية لنمو المحاصيل المزروعة. وحتى حينما تتوفر تلك العناصر بشكلٍ كافٍ في المراحل الأولى من زراعة الأرض، فإن الطاقة الإنتاجية تتناقص بشكل ثابت مع مرور الزمن. فمعظم الترب تفتقر إلى الأزوت (N)، إذ أنه سريع الزوال في الطبيعة وحتاج النباتات إلى كميةٍ كبيرةٍ منه. وفي حالات كثيرة، يعتبر الفوسفور (P) على نفس الدرجة من الأهمية، إذ تخفف تفاعلات التربة الكيميائية من فعالية الأسمدة الفوسفورية. وبشكل عام، تحتوي الترب في منطقة وسط وغربي آسيا وشمال إفريقيا (CWANA) على كمياتٍ لإبأس بها من البوتاسيوم (K) الأمر الذي يعني عدم الحاجة إلى التسميد به لاسيما بالنسبة إلى المحاصيل البعلية المتدنية الغلة. وقد تنامي الإحساس في السنوات الأخيرة، بأن ثمة نقص في العناصر الأخرى، كالعناصر الغذائية الصغرى، في بعض البقاع من منطقة CWANA.

ولما كان من غير الممكن إحلال عنصر أساسي محل غيره، كان تحديد مكان حدوث مثل هذا النقص وزمانه أمراً على جاذبٍ كبيرٍ من الأهمية، حيث يأتي عند هذه النقطة دور تحليل التربة والنبات. وقد استنبطت أساليب لتقييم معوقات خصوبة التربة استناداً إلى مستخلصات التربة الكيميائية وتحليل النباتات المزروعة في تلك الترب، علماً أن كليهما يكمل الآخر. وبعد معايرتهما مع استجابة المحصول الحقلّي للتسميد، فإن ذلك يوفر الأساس المنطقي لتحديد العناصر المفقودة وكمية الأسمدة الواجب استخدامها. لذلك تلعب مختبرات تحليل التربة والنبات دوراً حيويّاً في التنمية الزراعية في منطقة CWANA، غير أن العملية لاتتقف عند هذا الحد. فلكي تكون مجدية وصحيحة، لا بد أن تكون الاختبارات ملائمة للهدف المرسوم ومعتمدة وقابلة للتكرار. على اعتبار أن إيكاردا رائدة في تأسيس برنامج معايرة اختبارات التربة بين المؤسسات الوطنية للبحوث الزراعية (NARS) في المنطقة، وفي وضع الأساس لصياغة توصيات سوّية تتعلق بالأسمدة، كان من المحتم أن تعمل بالتعاون مع المؤسسات الوطنية على تناول هذه المسألة الأساسية. لذا يعتبر هذا الكتاب حجر الأساس في برنامج التدريب في إيكاردا وحلقة وصل حيوية مع العلماء في منطقة CWANA.



الأستاذ الدكتور عادل البلتاجي

مدير عام إيكاردا