المحاضرة السابعة

الأخطاء الرئيسة المرتقبة في استحصال العينات :

١-خطأ إحصائي Sampling error :

ينشأ هذا الخطأ عادةً عند اعتبار التقسيمات الثانوية للمجتمعات فقط بديلاً للمجتمعات نفسها واعتبارها مشمولة لوحدها بالعينات بدلاً من مجموع الأصل.

٢-خطأ إنتقائي Selection error :

ينشأ هذا الخطأ من حدوث الميل لدى القائم باستحصال العينات لانتقاء بعض اجزاء المجتمع باحتمالية متطرفة كأن تكون كبيرة جداً أو قليلة جداً. ومثالنا على ذلك هو المشي العشوائي بطريقة العينات المركبة مهما حاول مؤدية من اداءه عشوائياً ، فإنه لن يكون كذلك وسيكون حتماً متحيزاً في اتجاهات مسيرته مهما جاول الى ذلك سبيلا.

٣-خطأ قياسي Measurement error :

ينشأ هذا الخطأ عادةً من عدم تمكن القياسات المستحصلة أثناء الدراسات والتحاليل من تمثيل الواقع الحقيقي للعينات كما يحصل في حالة الأخطاء العشوائية المتأتية من افتراضات أوزان ثابتة لحجوم ثابتة من الترب في بعض الحسابات ، أو اخطاء أخرى متأتية من إنحرافات في تنفيذ العمليات المختبرية أو أخطاء في كميات العينات الثانوية.

٤-موعد استحصال العينات Time of Sampling :

لفصول السنة والعمليات الزراعية المختلفة من ري وتسميد ومقاومة أدغال والحراثات المتنوعة وغيرها أثر كبير على صفات العينات المستحصلة إثناءها خصوصاً اذا ما قورنت بعينات مستحصلة بغير تلك الظروف والمواعيد.

نقدم فيما يلي أحوالاً متنوعة قد تؤدي ان لم تلاحظ وتدون بتفصيل أثناء عملية استحصال العينات الى تغايرات وانحرافات صغيرة أو كبيرة في نتائج التحاليل المتوقعة.:-

١-عند تنفيذ عمليات استصلاح ترب أو عمليات استصلاح انتاج نباتي كاضافات الأسمدة على أنواعها أو كاربونات الكالسيوم أو كبريتاته ... الخ قبل موعد استحصال العينات.

٢-وجود البقع المنخفضة جداً وكذلك البقع المرتفعة جداً من التربة في وحدة استحصال العينات.

٣-شدة انحدارات الترب الممثلة بالعينات ودرجة التعريات فيها.

٤-غياب التأريخ الانتاجي للترب المراد فحصها.

٥-لون الترب عند عدم تسجيله.

٦-وقد يكون من المفيد في حالة التحاليل المحدودة جداً ان تمهد بمعلومات عن نسجة الترب وكذلك كمية المادة العضوية فيها.

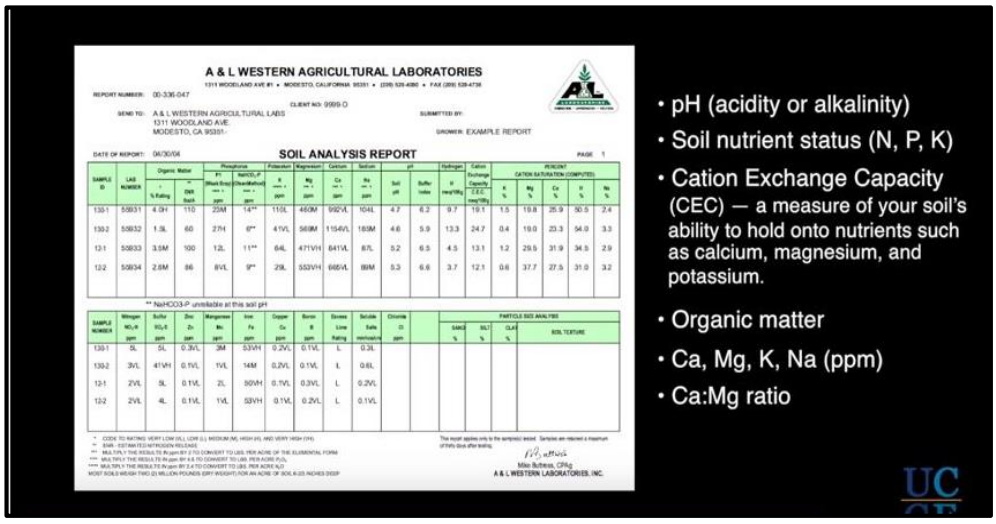
التوثيق الخصوبي في إدارة الترب : دأبت كثير من مراكز التحليل الخصوبي للترب رسمية كانت أم تجارية على اعداد واستعمال استمارات خاصة بارسال عينات الترب الى المختبر لأجل تحليلها بصورة كاملة أو محدودة. وعلى هذه الاستمارات تثبت المعلومات المطلوبة كافةً بسهولة جداً حيث تتسع هذه الاستمارات للأحوال البدولوجية والانتاجية والجيومورفولوجية في المنطقة والمدرجة من قبل دوائر تصنيف الترب. وكل ما على مستحصل العينات هو التأشير على الظواهر المتمثلة في التربة المراد دراستها. حيث توجد مربعات أو حقول خاصة فارغة في الاستمارة إزاء كل ظاهرة تملأ أو تؤشر عند الحاجة فقط.

أمـــا بيـــان التحاليـــل المطلوبـــة فهـــو مثبـــت أيضـــاً علـــى الاســـتمارة ذاتهـــا والتـــي بـــدورها تشـــمل علـــى حقـــول لنتـــائج التحاليـــل المطلوبـــة ، وركنـــاً مهمـــاً يمـــلأ من قبل إدارة المختبرات ومختصوها تثبت فيها :-

١-التشخيصات الضرورية.

٢-التوصيات الرئيسة والثانوية استناداً للتحاليل المختلفة ونتائج التشخيصات.

ومـــن الطبيعـــي أن تـــزداد كميـــة المعلومـــات المطلوبـــة كلمـــا ازدادت أهميـــة الغـــرض مـــن التحليـــل ودرجـــة الاعتمـــاد عليـــه لأغـــراض الانتـــاج. كمـــا أن بعـــض المحاصـــيل الحقليـــة تحتـــاج الـــى معلومـــات أكثـــر مقارنـــةً ببقيـــة النباتـــات لاســـباب تتعلـــق بفســـيولوجية النبـــات ومراحـــل نمـــوه ونوعيـــة منتوجـــه وســـلوكية التـــرب أثنـــاء وجـــود المحاصـــيل فيهـــا. فالخضـــراوات بصـــورة عامـــة والتبـــوغ والحمضـــيات تحتـــاج مـــثلاً الـــى عـــدد غيـــر قليـــل مـــن المعلومـــات قبـــل الشـــرع فـــي اعـــداد توصـــياتها. هـــذا فضـــلاً عـــن ان التشخيصـــات والتوصـــيفات الدقيقـــة ذاتهـــا ربمـــا تســـتوجب عـــدد أكبـــر مـــن المعلومـــات وبصـــورة دوريـــة كـــأن تكـــون موســـمية أو نصـــف موســـمية تعكـــس أحـــوال التـــوازن الفســـيولوجي والبـــدولوجي أثنـــاء مراحـــل نمـــو النباتـــات المزروعـــة لاغـــراض اقتصادية.



شكل ١-٤ يوضح تقرير تحليلات التربة والصفات الخصوبية المهمة

جدول ١-١ يوضح تحاليل خصوبية متنوعة لترب مواقع رئيسة في العراق مأخوذة من تحليلات الجهات الرسمية (بيورنك ١٩٦٠ ،ومعهد بحوث الموارد الزراعية والمائية) (المصدر كتاب إدارة الترب واستعمالات الأراضي ، للدكتور وليد العكيدي ١٩٩٠).

الموقع الجغرافي للترب	المعدل بالجزء في المليون								
	N	K_2O	Sr	Pb	Co	Zn	Ca	Mn	Fe
سهل مخمور	0,12	0,12	0,85						
النهروان	0,06	0,14	0,94						
مسطح المهدي (سامراء)	0,06	0,10	0,90						
المسيب الكبير	0,04	0,0009	0,0330						
محطة الفضيلية الزراعية	0,05	0,003	0,0385	330	56,5	17,51	82	30,6	601
مشروع الدلمج				327	38,6	21,33	61	3,13	833

ان مدى سعة طلب التشخيصات والتوصيات الدقيقة من قبل المواطنين في ادارة ترب مزارعهم أمر مرهون بمدى التقدم الزراعي في القطر ومدى اعتماد التنمية الزراعية فيه للأسلوب العلمي وكذلك مدى تحقق الوعي الزراعي فيه:-

١-لا تخلط عينات مختلفة بصورة واضحة مورفولوجياً (أبداً) حتى وإن كان هدفك تكوين عينات مركبة.

٢-تجنب استحصال العينات من مواقع غير اعتيادية أو غريبة عن معظم أجزاء التربة . وإذا ما كانت مساحات هذه البقع غير قليلة فيوصى باستحصال عينات مستقلة بها فقط وإدراجها مع بقية العينات.

٣-لا تستحصل عينات من :-

a- مسارات الاستدارة في الحقل Turn rows
b- لنهاية المروز Dead furrows
c- المواقع القريبة من الأسيجة Fences
d- مواقع تجميع العلف في الحقل Stack bottoms
e- مناطق الأشجار المفردة والمسمدة Strips near trees

f- الطرق الترابية المفتوحة في الحقول

أدوات استحصال العينات Sampling Tools : الادوات التي يمكن استعمالها في عملية استحصال العينات متعددة ومتنوعة الا انها يمكن أن تحصر بصورة عامة بثلاث مجموعات رئيسة هي :-

١-مجموعة القاطعات وتشمل على :

a- المسحاة القصيرة جداً والمستعملة في الحدائق Trowels

b- المسحاة الطويلة Spades

c- الكركات Shovels

d- الملاعق Spoons

e- السكاكين Knives

٢-مجموعة الانابيب وتشمل :-

a- الأسطوانات الاعتيادية

b- نصف اسطوانة

٣-مجموعة المثاقب Augers

a- البريمة Wood bit

b- حفارات مواقع الأعمدة Postholes

c- الغمدية Sheat head

ومن الضروري أن يحافظ على العينات المستحصلة من حيث :

١-سلامتها من التلوث

٢-ضمان تجانسها أولاً وآخراً

٣-ضمان حجوم متماثلة دائماً