

مقرر استعمالات الأراضي وتقييمها  
السنة الخامسة – كلية الزراعة الثانية بالسويداء

المحاضرة الخامسة

تابع محاضرة تقييم الأراضي

Land evaluation

## 5-5 مراحل تقييم الأراضي:

يعتبر الانتقال الى مرحلة تقييم الأراضي أهم خطوة في هذه الدراسة ،حيث أن عملية التقييم تمر  
بالمراحل الثلاثة التالية:

أولاً: المرحلة التحضيرية :

- مسح المنطقة المدروسة وتحديد مناطق أخذ العينات.
- حفر المقاطع والحصول على العينات المطلوبة.

ثانياً: المرحلة المخبرية:

- التحليل المخبرية على العينات المدروسة.

ثالثاً:مرحلة التقييم:

- اختيار المقاطع التي تمثل المنطقة المدروسة.
- إعادة تصحيح نتائج التحليل المخبري بما يتلائم مع القواعد العامة للتقييم وفق SYS لعام 1991.

• المقارنة بين نتائج المقطع المصححة واحتياجات المحصول (الاستعمال الحالي أو المقترح) وإجراء عملية التقييم وفق نظرية القيد على الاستعمال.

• تقييم القدرة الانتاجية لكل مقطع وفق FAO لعام 1971

• مناقشة النتائج ،وتحديد العوامل المحددة للانتاج في كل مقطع.

بعد الانتهاء من المرحلة التحضيرية والمرحلة المخبرية يتم الانتقال الى مرحلة التقييم:

أولاً: اختيار المقاطع التي تمثل المنطقة المدروسة:

تم اختيار المقاطع بشكل منهجي بالاعتماد على عاملين :الإرتفاع عن سطح البحر و المحصول

## ثانياً: اعادة تصحيح نتائج التحليل المخبري بما يتلائم مع القواعد العامة للتقييم وفق SYS

لعام 1991:

بعض البيانات مثل الميل ،الصرف و الفيضان يمكن أن تستعمل كما تم توصيفها في

وصف مقطع التربة، وبعضها الاخر يجب إعادة حسابها حسب العمق (فوق 25سم، أو

مستوى عمق الجذور) ويتم ذلك باستخدام معامل الوزن **Wighting Factor (SYS,1991)**.

الصفات التي سيتم دراستها كمايلي:

الطوبوغرافيا (T): تم استخدام Slope Class.

الرطوبة (W):

- الفيضان: تم استخدام Flooding Class
- الصرف: تم تقدير الصرف بناء على حالة الماء الأرضي والمشاهدات الحقلية.

صفات التربة الفيزيائية: (S):

- النسيج والقوام: تم اجراء عملية تصحيح لمكونات كل مقطع وفق معامل الوزن.
- كربونات الكالسيوم والجبس: إذا كانت كمية الجبس أو الكربونات تتناقص مع العمق فيتم التقييم على أساس أول 25سم، أما في الحالات الأخرى فيتم إجراء عملية تصحيح وفق معامل الوزن لكامل مقطع التربة.

صفات التربة الخصوبية: (F):

- سعة التبادل الكاتيوني (الظاهرية): يتم حسابها من خلال المعادلة التالية:

$$\text{APPARENT CEC} = (\text{CEC} * 100) / \text{CLAY} \%$$

إذا كان المقطع قد تطور من مواد متماثلة نستخدم CEC للأفق على عمق 50سم، أما إذا لم يظهر الأفق B نأخذ القيمة للأفق فوق 50 سم.

- التشبع بالقواعد، مجموع الكاتيونات القاعدية، pH لتجنب التفاعل بين هذه المعطيات يجب على المستخدم أن يأخذ بعين الاعتبار فقط المحددات الخطرة من هذه الصفات الثلاثة.

- المادة العضوية: نستخدم معامل الوزن للطبقة السطحية (0-25)سم.

الملوحة و القلوية: (N): إذا كانت قيمة ESP و EC تتناقص مع العمق مقارنة مع قيمة أول 25 سم، فإن التقييم يأخذ فقط أول 25 سم أما في الحالات الأخرى نطبق معامل الوزن لكامل المقطع.

ثالثاً: المقارنة بين نتائج المقطع المصححة واحتياجات المحصول (الحالي أو المقترح) وإجراء

عملية التقييم وفق نظرية القيد على الاستعمال.

بعد تصحيح نتائج تحاليل المقطع المدروس يتم ترتيبها في جدول التقييم ومن ثم يتم مقارنتها

باحتياجات المحصول وفق SYS لعام 1991، وقد تم التقييم بالاعتماد على نظرية القيد أو

المحدودية Limitation approach وذلك باتباع طريقتين:

1. طريقة التقييد البسيطة.

2. طريقة التقييد مع الأخذ بعين الاعتبار عدد وشدة عوامل التقييد.

رابعاً: تقييم القدرة الانتاجية لكل مقطع وفق FAO لعام 1971

خامساً: مناقشة النتائج، وتحديد العوامل المحددة للانتاج في كل مقطع.

بعد اجراء عمليات التقييم للمقاطع المختارة وفق نظريتي التقييم، يتم تحديد العوامل المحددة

للانتاج.

الجدول رقم (5) تقسيم معامل الوزن مع اختلاف العمق.

DEPTH (cm)	NUMBER OF EQUAL SECTIONS	WEIGHTING FACTORS					
		1	2	3	4	5	6
125-150	6	2.00	1.50	1.00	0.75	0.50	0.25
100-125	5	1.75	1.50	1.00	0.50	0.25	
75-100	4	1.75	1.25	0.75	0.25		
50-75	3	1.50	1.00	0.50			
25-50	2	1.25	0.75				
0-25	1	1.00					

الجدول رقم (6) يبين صفوف الصرف.

Utilization type	Drainage classes	
	Optimal	Marginal
Annuals (1) (2)	good imperfect	imperfect good
Perennials	good water table +1.5m	imperfect
Paddy rice under natural flood	poor and very poor	moderate
Pasture (1) (2)	moderate and good imperfect	very poor very poor
Irrigation - low to medium saline groundwater	good-water table below 2 m	imperfect
- high saline groundwater (EC > 750)	good-water table below 3 m	moderate

الجدول رقم (7) يبين صفوف الفيضان.

F0 - no flood limitations : the land is higher than the highest water level.

F1 - slight : the land surface is higher than the mean highest water level; however, occasional high floods may affect the land for a short period (not longer than 1-2 months).

F2 - moderate : the land surface is at about the same level of the mean highest water level so that very often (more than 5 years out of 10) the land is flooded for a period of not longer than 2-3 months.

F3 - severe : the land surface is somewhat (20-30 cm) lower than the mean highest water level, so that almost every year 20 to 30 cm floodwater occurs during a period of 2-4 months.

F4 - very severe : the land surface is much (more than 30 cm) below the mean highest water level, so that nearly every year the land is flooded for more than 2 months and in most years for more than 4 months.

الجدول رقم (8) احتياجات محصول الحمضيات (Citrus spp)

LANDSCAPE AND SOIL REQUIREMENTS - CITRUS

Land Characteristics	Class, degree of limitation and rating scale.						
	S1	S2	S3	N1	N2		
	0	1	2	3	4	25	0
	100	95	85	60	40	25	0
<b>Topography (t)</b>							
Slope (%)	(1) 0-1 (2) 0-2 (3) 0-4	1-2 2-4 4-8	2-4 4-8 8-16	4-6 8-16 16-30	- - 30-50	> 6 > 16 > 50	
<b>Wetness (w)</b>							
Flooding	Fo	-	-	-	-	F1+	
Drainage	good, groundw. >150cm	good, groundw. 100-150 cm	moderate	imperf.	poor but drainab	poor not drainab	
<b>Physical soil characteristics (s)</b>							
Texture/struct.	SL, SiL, L, SiCL, CL, Si	SCL, LS, LfS	C<60s, SC, S, fS, SiCs, Co	C<60v, C>60s	-	Cm, SiCm C>60v	
Coarse fragm(vol%)	0-3	3-15	15-35	35-55	-	> 55	
Soil depth (cm)	> 200	200-150	150-100	100-75	-	< 75	
Soil depth (%)	0-3	3-5	5-10	10-25	-	> 25	
Gypsum (%)	0-1	1-2	2-3	3-5	-	> 5	
<b>Soil fertility characteristics(f)</b>							
Apparent CEC (cmol+)/kg clay	> 16	< 16(-)	< 16(+)	-	-	-	
Base saturation(%)	> 35	35-20	< 20	-	-	-	
Sum of basic cations (cmol+)/kg soil	> 3.5	3.5-2	< 2	-	-	-	
pH H <sub>2</sub> O	6.5-5.8	5.8-5.5	5.5-5.2	5.2-5.0	< 5.0	-	
Organic carbon(%)	6.5-7.0	7.0-7.6	7.6-8.0	8.0-8.2	-	> 8.2	
	> 1.5	1.5-0.8	< 0.8	-	-	-	
<b>Salinity and Alkalinity (n)</b>							
ECe (ds/m)	0-2	2-3	3-4	4-6	-	> 6	
ESP (%)	0-4	4-8	8-12	12-15	-	> 15	





