



Food and Agriculture Organization
of the United Nations

جلسة تطبيقية تعديل البارامترات العامة

تدريب الكتروني
على المعاييرة والتحقق من صحة النموذج AquaCrop

27-29 July 2021

27 - 29 تموز/يوليو 2021



Boost your crop water
productivity in selected
farming systems-assess
and adapt-



WATER

Productivity
Efficiency, and
Sustainability

in the NENA countries

كفاءة إنتاجية المياه واستدامتها

في دول NENA (الشرق الأدنى وشمال أفريقيا)



4 سيناريوهات مختلفة

السيناريو 1: تم ضبط بارامترات المحصول بالفعل والتحقق من صحتها لظروفك الخاصة.

السيناريو 2: تم ضبط بارامترات المحصول ولم يتم التحقق من صحتها لظروفك الخاصة.

السيناريو 3: تم ضبط بارامترات المحصول ولكن من الضروري التطقق منها وتحسينها.

السيناريو 4: لم تضبط بارامترات المحصول.

بارامترات محصول محافظة



بارامترات محصول غير محافظة



4 سيناريوهات مختلفة

السيناريو 1: تم ضبط بارامترات المحصول بالفعل والتحقق من صحتها لظروفك الخاصة.

السيناريو 2: تم ضبط بارامترات المحصول ولم يتم التحقق من صحتها لظروفك الخاصة.

السيناريو 3: تم ضبط بارامترات المحصول ولكن من الضروري التطقق منها وتحسينها.

السيناريو 4: لم تضبط بارامترات المحصول.

بارامترات محصول محافظة



بارامترات محصول غير محافظة





السيناريو 2: تم ضبط بارامترات المحصول ولم يتم التحقق من صحتها لظروف خاصة.

بارامترات المحصول غير المحافظة

1. التي تتأثر بالزراعة / الإدارة

- حجم الغراس المنقولة (إذا كان المحصول يزرع بالشتول).
- كثافة الغراس أو البذار.
- الغطاء النباتي الأعظمي (CCx).
- الزمن حتى ظهور 90 % من الغراس (CCo).

2. الفينولوجيا

- الزمن لبلوغ الغطاء النباتي الأعظمي CCx .
- الزمن لبدء شيخوخة الغطاء النباتي.
- الزمن حتى النضج الفيزيولوجي.
- الزمن لبدء الإزهار.
- مدة الإزهار.

3. تتأثر بالشروط في مقطع التربة

- عمق الجذور الفعال الأعظمي.
- الزمن لبلوغ عمق الجذور الفعال الأعظمي.

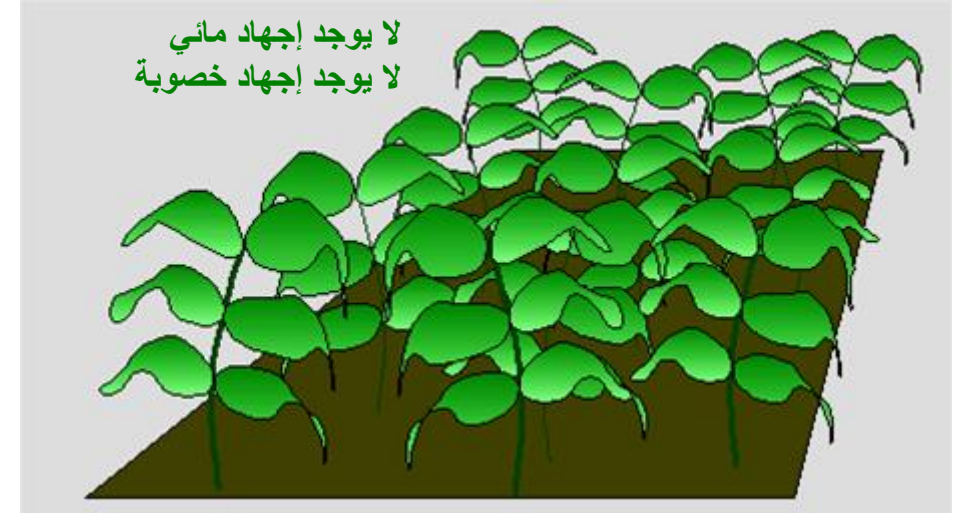
4 بارامترات المحصول المتعلقة بالصنف

- مؤشر الحصاد المرجعي** (HIO).

السيناريو 2: تم ضبط بارامترات المحصول ولم يتم التحقق من صحتها لظروف خاصة.

● بارامترات المحصول غير المحافظة

مجموعات البيانات اللازمة



حقل مرجعي
شروط نمو مثالية

الموقع: نابيول (تونس)

المحصول: قمح

الصنف: كريم

مواسم:

2008-2007

2009-2008

2010-2009

لا إجهاد مائي
لا إجهاد خصوبة (مغذيات)
لا إجهاد حيوي

السيناريو 2: تم ضبط بارامترات المحصول ولم يتم التحقق من صحتها لظروف خاصة.

● بارامترات المحصول غير المحافظة

البيانات اللازمة

بيانات مناخية يومية

المحطة المناخية	ناببول - تونس
الموقع	36.75°N 10.75°W
الارتفاع عن سطح البحر	145 مترا فوق سطح البحر

- درجات الحرارة العظمى والصغرى
- الهطول
- سرعة الرياح
- الإشعاع الشمسي
- متوسط الرطوبة النسبية



الموقع: ناببول (تونس)

المحصول: قمح

الصنف: كريم

مواسم:

2008-2007

2009-2008

2010-2009

لا إجهاد مائي
لا إجهاد خصوبة (مغذيات)
لا إجهاد حيوي

السيناريو 2: تم ضبط بارامترات المحصول ولم يتم التحقق من صحتها لظروف خاصة.

الموقع: نابيول (تونس)

المحصول: قمح

الصنف: كريم

مواسم:

2008-2007

2009-2008

2010-2009

لا إجهاد مائي
لا إجهاد خصوبة (مغذيات)
لا إجهاد حيوي

● بارامترات المحصول غير المحافظة

البيانات اللازمة

بيانات التربة

- عمق التربة
- رطوبة التربة عند حد الذبول الدائم
- رطوبة التربة عند السعة الحقلية
- رطوبة التربة عند الإشباع
- الناقلية الهيدروليكية Ksat



الري

- تاريخ الري
- كمية مياه الري الصافية

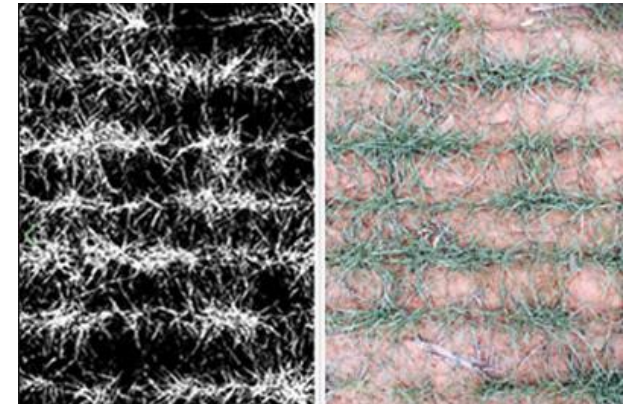
السيناريو 2: تم ضبط بارامترات المحصول ولم يتم التحقق من صحتها لظروف خاصة.

● بارامترات المحصول غير المحافظة

البيانات اللازمة

بيانات المحصول

- تاريخ الزراعة
- كثافة الغراس
- الفينولوجيا والزمن لمراحل نمو المحصول
- تطور الغطاء النباتي
- الكتلة الحيوية النهائية الجافة
- الإنتاجية الجافة



الموقع: نابيول (تونس)

المحصول: قمح

الصنف: كريم

مواسم:

2008-2007

2009-2008

2010-2009

لا إجهاد مائي
لا إجهاد خصوبة (مغذيات)
لا إجهاد حيوي

السيناريو 2: تم ضبط بارامترات المحصول ولم يتم التحقق من صحتها لظروف خاصة.

● بارامترات المحصول غير المحافظة

القيم المقاسة - نتائج المحاكاة

Statistical indicators

R2	coefficient of determination
RMSE	root mean square error (ton/ha)
NRMSE	normalized root means square error (%)
EF	Nash-Sutcliffe model efficiency coefficient
d	Willmott's index of agreement

1. الغطاء النباتي

2. نتج المحصول

3. انتاج الكتلة الحيوية فوق الأرض

4. الإنتاجية



المجالات المقبولة لقيم المؤشرات

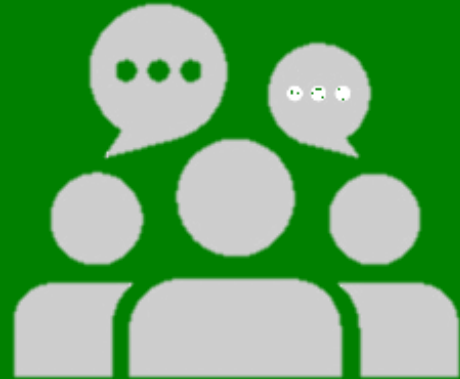
المؤشر الإحصائي	R ²	NRMSE	EF	d
	0 - 1	0 - 100%	$-\infty - 1.0$	0 - 1
جيد جدا	≥ 0.90	$\leq 5\%$	≥ 0.80	≥ 0.9
جيد	0.80-0.89	6 - 15%	0.60 - 0.79	0.80 - 0.89
مرض	0.70-0.79	16 - 25%	0.40 - 0.59	0.65 - 0.79
غير مرض	< 0.70	$> 25\%$	< 0.40	< 0.65





Food and Agriculture Organization
of the United Nations

أسئلة و أجوبة



Boost your crop water
productivity in selected
farming systems-assess
and adapt-



WATER

Productivity
Efficiency, and
Sustainability

in the NENA countries

كفاءة إنتاجية المياه واستدامتها

في دول NENA (الشرق الأدنى وشمال أفريقيا)

