

د. علي زيدان

كلية الزراعة - جامعة تشرين

Pooktree

د. علي زيدان

د. بدیع سمرة

د. نزار معلا

# تأثير الري بالتنقيط على تطور ملوحة وقلوية التربة في الزراعة المحمية

في نفس الوقت الذي بدأت به الزراعة المحمية  
بالانتشار والتطور:

- برزت الحاجة الى استخدام التسميد المكثف لتأمين المتطلبات العالية من العناصر الغذائية للنبات.
- والحاجة الى تقنين استخدام المياه عن طريق اتباع وسائل ري حديثة.

## كما برزت عوامل أخرى محددة للإنتاج الزراعي:

- قلووية وتملح التربة في ظل درجات الحرارة المرتفعة.
- وتراكم الفائض منها حول الجذور بسبب زيادة معدل التبخر.
- وانعدام أو قلة غسل الأملاح من التربة نتيجة لاستخدام وسائل الري الحديثة.

يظهر ذلك بشكل جلي في المراحل  
الأخيرة من موسم النمو:

\* حيث تتراكم الأملاح في منطقة حول الجذور ويزداد تركيزها في النسيج النباتي.  
\* فتضعف نمو النبات وتصبح الأوراق أقل مساحة والثمار أقل حجما ووزنا.

مما يؤثر سلبا على الإنتاج والنوعية وبالتالي على معدل الربح.

لذلك يجب دراسة ظاهرة تملح التربة في الزراعات المحمية ومتابعة تطورها على مدار موسم النمو والإنتاج.

- لتحديد درجة الخطورة.
- والموعد المناسب للتدخل، للحد منها.
- والحاجة لوضع سياسة زراعية مناسبة.

## طرائق العمل

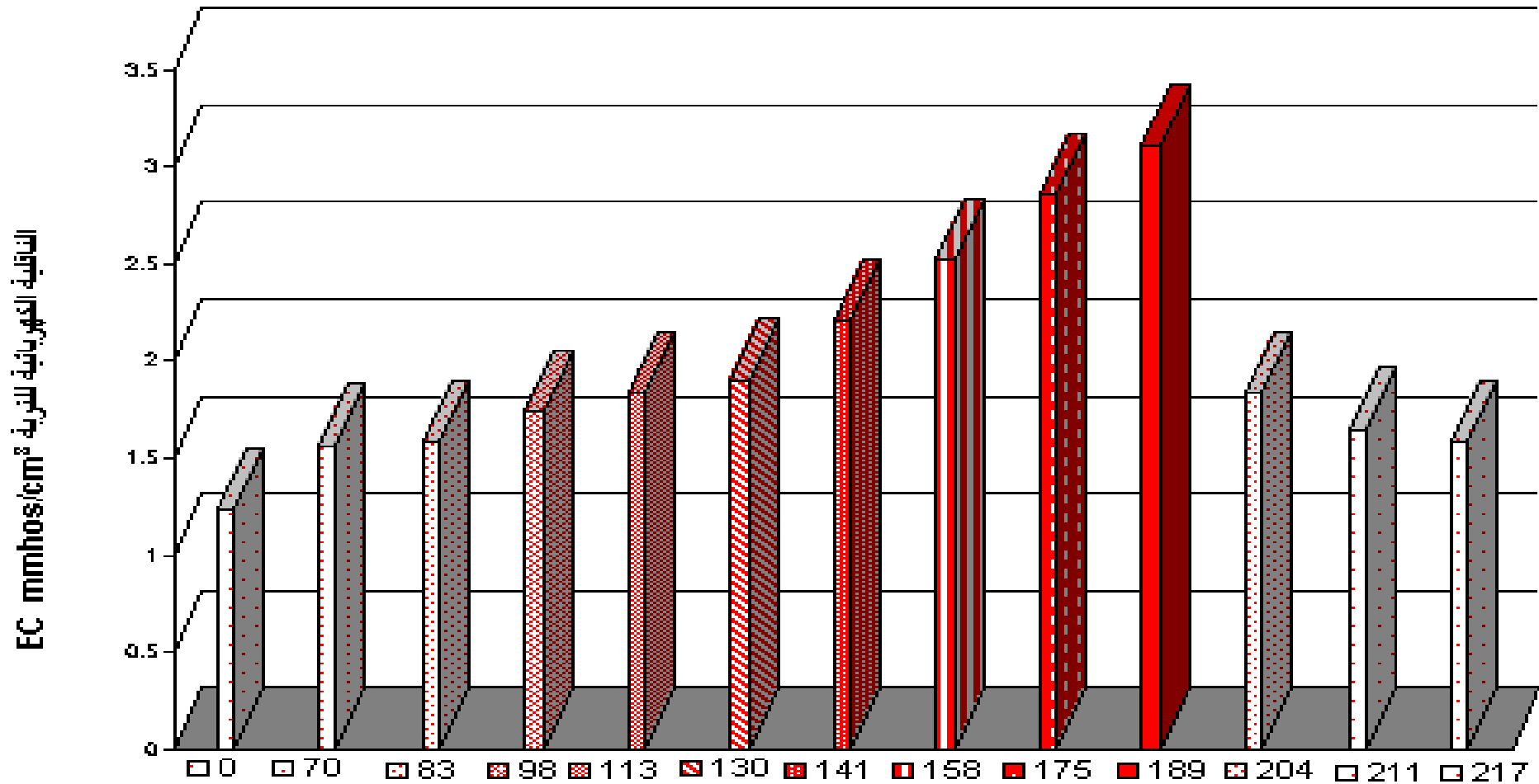
- موقع الدراسة: تم تنفيذ الدراسة في موقعين على الساحل السوري: الأول في منطقة حريصون شمال مدينة بانياس الساحل، والثاني في منطقة الخراب جنوب مدينة بانياس الساحل.
- الزراعة: يبين الجدول التالي توضيحا لمواعيد بعض العمليات الزراعية ومراحل التسميد للموقعين المدروسين:

الموقع الثاني	الموقع الأول	توصيف	تسلسل
موسم قصير: كانون ثاني - حزيران	موسم طويل: أيلول - أيار	نظام الزراعة	1
بندورة (صنف أمل)	بندورة (صنف دافيستا)	النبات المزروع	2
15 كانون ثاني	15 أيلول	تاريخ التشتيل	3
15 كانون ثاني - 23 حزيران	15 أيلول - 6 أيار	مواعيد أخذ القياسات	4

<p>1.5 م<sup>3</sup> / 100 م<sup>2</sup> مع عمليات الحراثة وتحضير التربة.</p>	<p>1.5 م<sup>3</sup> / 100 م<sup>2</sup> مع عمليات الحراثة وتحضير التربة.</p>	<p>التسميد العضوي</p>	<p>5</p>
<p>مع عمليات الحراثة وتحضير التربة: - 25 كغ سوبر فوسفات مثلث - 35 كغ سلفات البوتاس - 25 كغ نترات الأمونيوم</p>	<p>مع عمليات الحراثة وتحضير التربة: - 25 كغ سوبر فوسفات مثلث - 35 كغ سلفات البوتاس - 25 كغ نترات الأمونيوم</p>	<p>التسميد المعدني الأساسي</p>	<p>6</p>
<p>Tetrokem 20-20-20 +TE 0.5 كغ / 100 م<sup>2</sup> / اسبوعيا حتى نهاية الموسم.</p>	<p>Tetrokem 20-20-20 +TE 0.5 كغ / 100 م<sup>2</sup> / اسبوعيا حتى نهاية الموسم.</p>	<p>التسميد المعدني (المكمل)</p>	<p>7</p>



شكل رقم (1): تطور الناقلية الكهربائية للتربة خلال موسم نمو وإنتاج الطماطم في البيوت البلاستيكية حتى عمر (217) يوم بعد التشتيل (الموقع الأول).

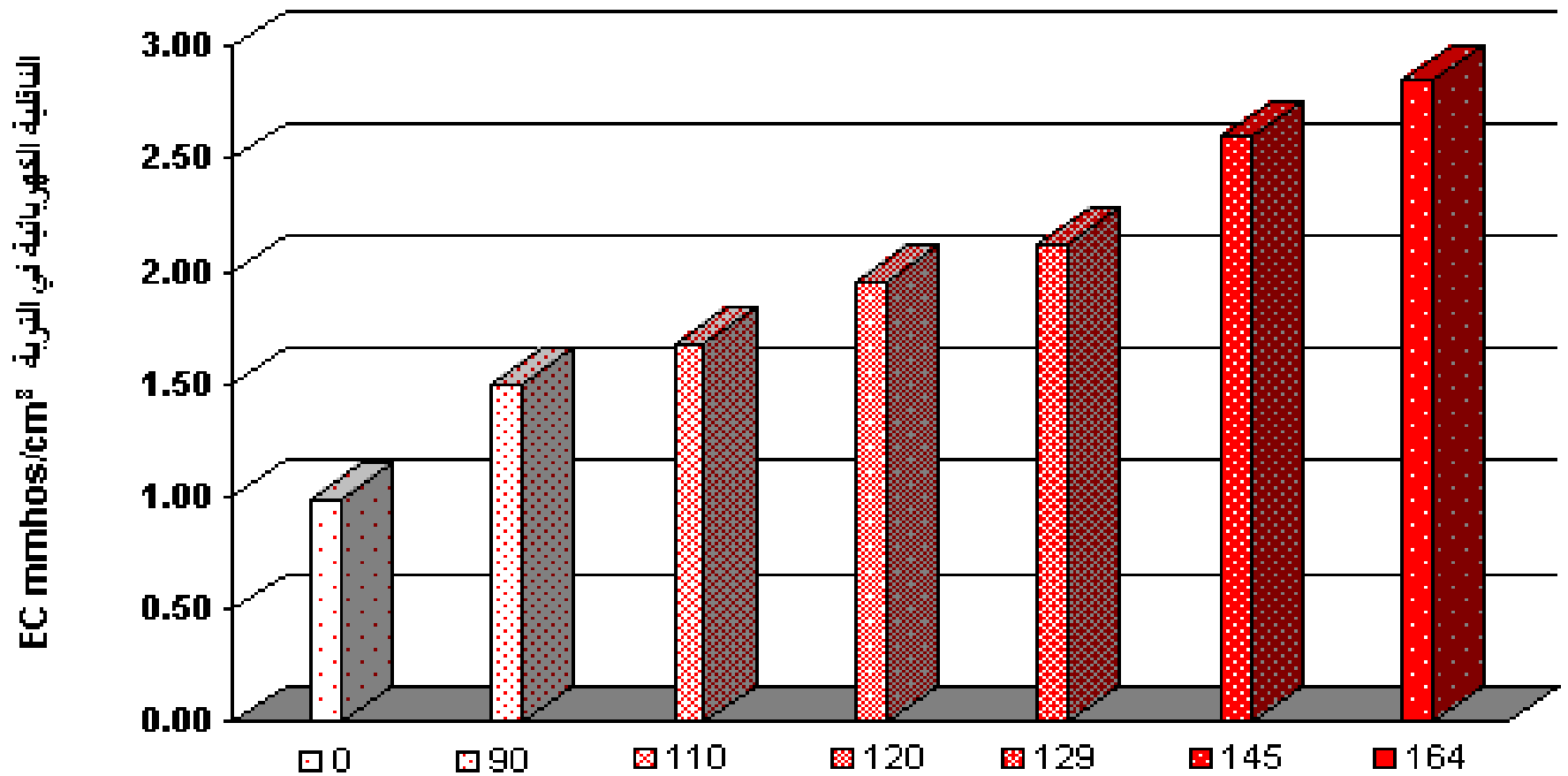


الزمن بالأيام ابتداء من يوم التشتيل حيث أن:

189 - 0 فترة الري بالتنقيط

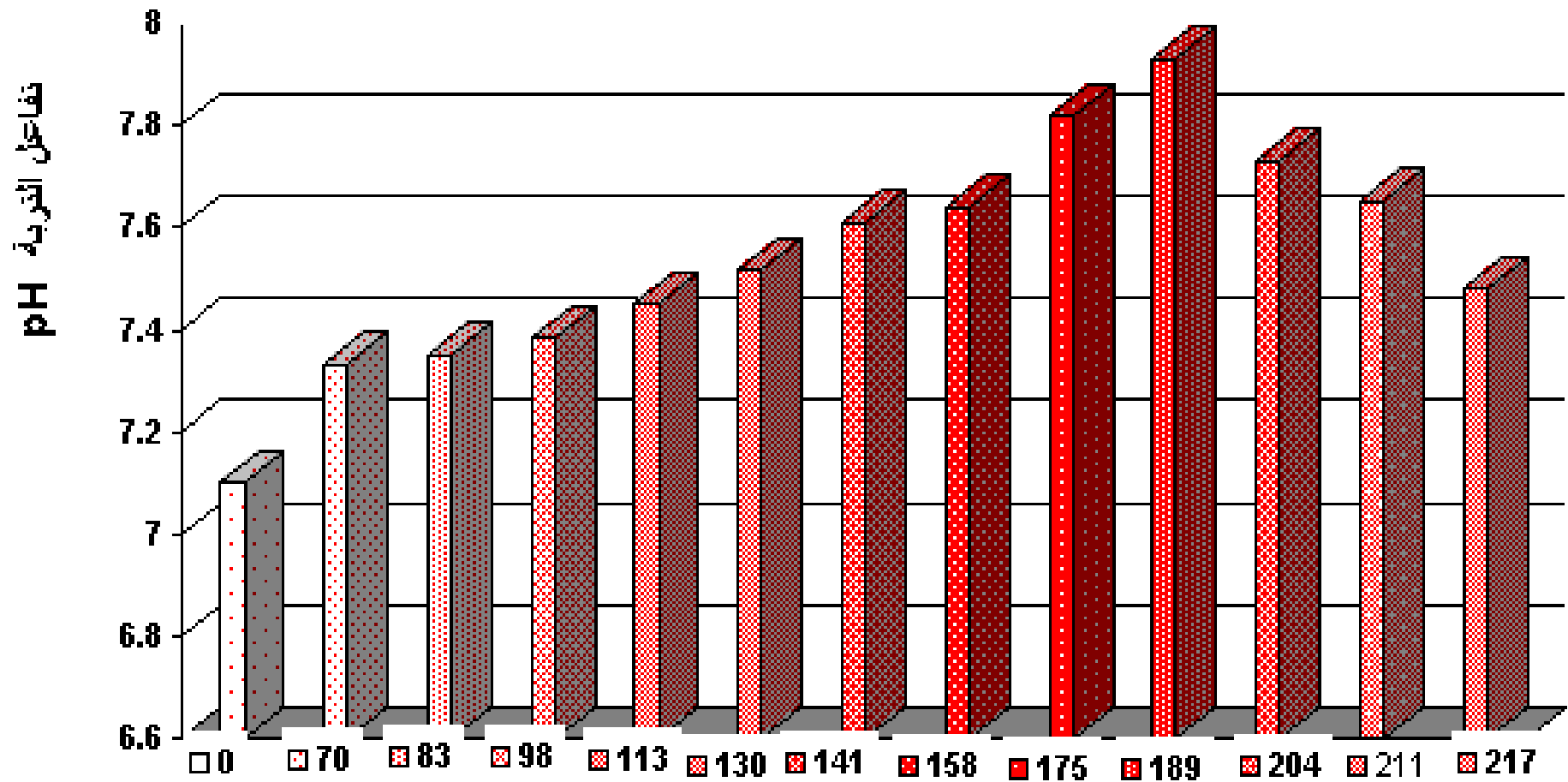
217 - 204 فترة الري بالراحة

شكل رقم (2): تطور الناقلية الكهربائية للتربة خلال موسم نمو وإنتاج العُصائِم في البيوت البلاستيكية حتى عمر (164) يوم بعد التشتيل (الموقع الثاني).



الزمن (بالأيام) ابتداء من يوم التشتيل

شكل رقم (3): تطور نفاخل الثريبة خلال موسم نمو وإنفاخ الطماطم في البيوت البلاستيكية حتى عمر ( 217 ) يوم بعد الشتيل (الموقع الأول).

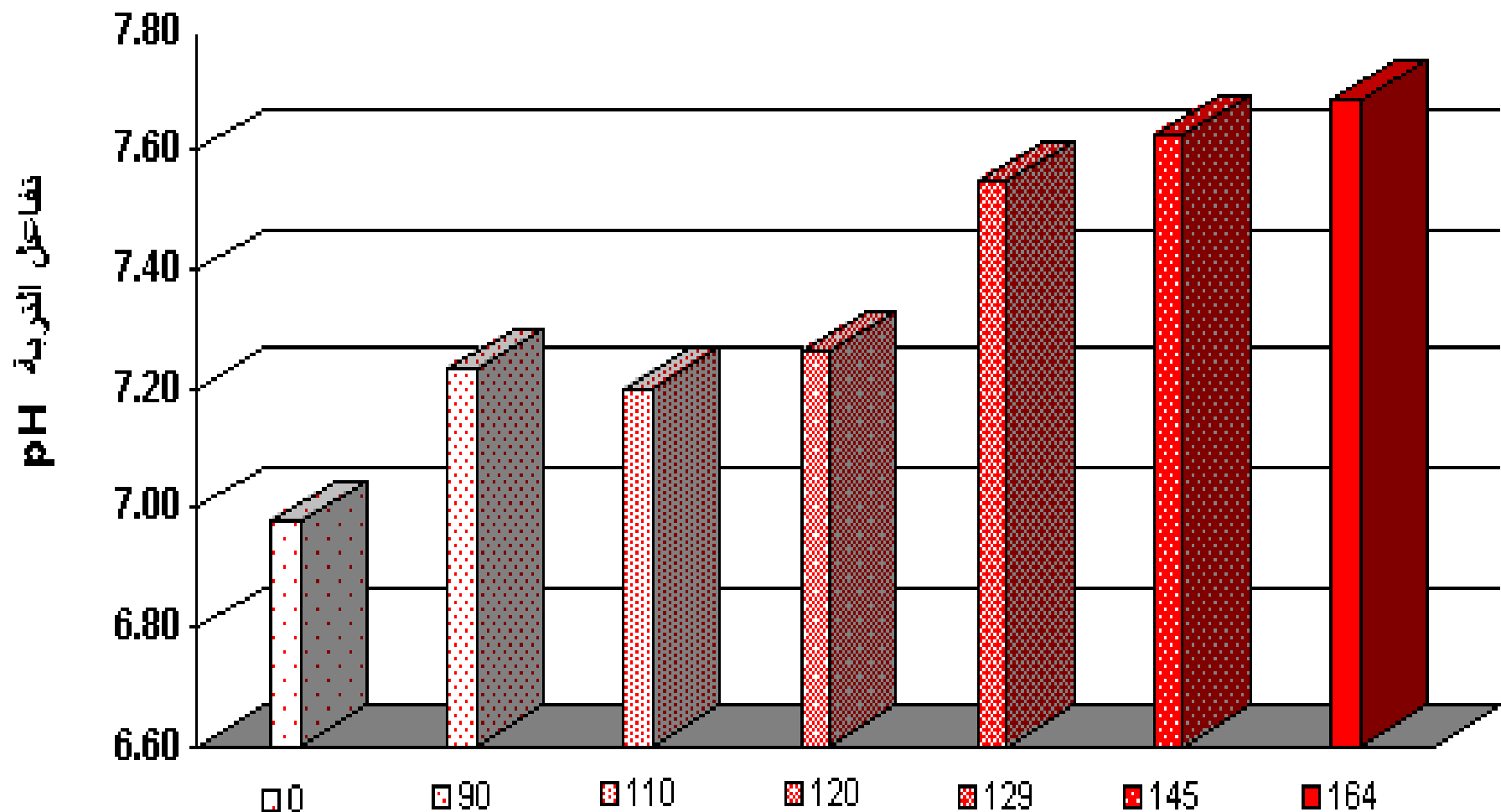


الزمن بالأيام ابتداء من يوم الشتيل حيث أن:

217 - 204  
فترة الري بالراحة

189 - 0  
فترة الري بالتنقيط

شكل رقم (4): تطور نفاصل التربة خلال موسم نمو وإنتاج الطماطم في البيوت البلاستيكية حتى عمر ( 164 ) يوم بعد التشتيل (الموقع الثاني).



الزمن بالأيام ابتداء من يوم التشتيل

## النتائج والمناقشة

استمرار الري بالتقيط أدى إلى:

### - في الموقع الأول (موسم طويل)

ارتفاع الناقلية الكهربائية ( EC ) بعد 189 يوم من التشتيل من  
( 1.23 – 3.11 ) ميلليموس / سم<sup>3</sup>  
ارتفاع قيمة تفاعل التربة ( pH ) بعد 189 يوم من التشتيل من  
( 7.1 - 7.93 )

### - في الموقع الثاني (موسم قصير)

ارتفاع الناقلية الكهربائية ( EC ) بعد 164 يوم من التشتيل من ( 0.99 –  
2.85 ) ميلليموس / سم<sup>3</sup> .  
ارتفاع قيمة تفاعل التربة ( pH ) بعد 164 يوم من التشتيل من ( 6.98 -  
7.69 ) .

والتحول إلى الري بالراحة في خطوط الزراعة  
بعد 189 يوم من الري بالتنقيط أدى إلى:

● انخفاض (EC) في التربة مباشرة من (3.1 – 1.83)  
مليغرام / سم<sup>3</sup> (أي حوالي 41 %).

● وإلى (1.58) مليغرام / سم<sup>3</sup> في آخر الموسم  
(أي حوالي 49%).

● وعلى الرغم من أن تطور الملوحة في التربة خلال هذه الفترة من الري بالتقطيط، تصل الى قيم من الناقلية الكهربائية تعبر عن ملوحة خفيفة، فإن الإنتاجية المحصولية تتأثر بشكل واضح من الناحيتين النوعية والكمية تنعكس على شكل الثمار وحجمها.

### نتيجة لتأثر النمو:

- بتراكم الأملاح حول الجذور.
- وتأثير ذلك سلبا على عملية امتصاص العناصر الغذائية من التربة.

## التوصيات:

- ادخال نوع من التكامل بين الري بالتنقيط والري بالراحة خلال مراحل النمو لضمان غسل الأملاح المترابطة خارج مستوى الجذور كل عدة ريات بالتنقيط.
- ادخال معامل الغسيل (LR) في الري بالتنقيط لمنع تراكم الأملاح على مستوى الجذور.
- تنفيذ المزيد من البحوث لمتابعة تراكم وانتقال الأملاح في التربة ووضع السياسة المناسبة لإدارة استخدام تكنولوجيا الري الحديث بما يضمن تنظيم الري وتوفير المياه والتحكم بتراكم الأملاح وانغسالها من الأفق السطحي للتربة.





شكرا لحسن استماعكم