



الإتحاد العربي للأسمدة  
Arab Fert. Organization - هيئة عربية دولية  
Arab Fertilizers Association  
Since 1975

# الزنك وأهميته للإنسان و الحيوان والنبات

ينظم  
الإتحاد العربي للأسمدة  
بالتعاون مع  
المركز القومي للبحوث بالقاهرة  
سلسلة من الندوات العلمية  
عن  
العناصر المغذية الصغرى

مايو / يولية 2011

**وجد** أن انخفاض انتاجية المحاصيل المختلفة كماً ونوعاً تعود بصفة أساسية لوجود خلل في التوازن بين العناصر المغذية لمثل هذه المحاصيل. ونظراً لأن المحاصيل المختلفة تستمد عناصرها الضرورية من الماء والهواء والتربة. لذا يجب وضع في الاعتبار تعويض ما يستهلكه النبات من التربة بصفة دائمة وذلك عن طريق عملية التسميد.

لما كان التعويض لمثل هذه العناصر المستنزفة بالنسبة لبعض العناصر يتم دون الأخرى فإن المنتج تحت هذه الظروف يكون فقيراً في مثل هذه العناصر.

**الزنك** يعد من أهم العناصر التي يحتاجها النبات ويلقى عدم اهتمام من قبل المزارع مما يتسبب في إنتاج غذائي سواء للاستهلاك الأدمى أو الحيواني يحتوى على كميات ضئيلة من هذا العنصر الهام. بالتالى يكون هناك مردود سلبى سواء قلة العائد النقوى نتيجة لنقص المحصول أو شيوع مظاهر النقص على النبات وأعراض الأمراض المختلفة على كلا من الانسان والحيوان.

فيما يلي موجز لتاثير نقص هذا العنصر الهام على كلا من النبات والانسان والحيوان:

## أولاً : النبات

وجد أن النباتات النامية تحت ظروف الأراضى الجافة والشبه جافة كما هو الحال في مصر والدول العربية تعاني من نقص كبير في عنصر الزنك المتاح لامتصاص النباتات. يعزى ذلك لأسباب كثيرة منها:

- ارتفاع الحموضة والقلوية للتربة (pH).
  - ارتفاع نسبة كربونات الكالسيوم.
  - انخفاض كمية الزنك المتاحة والكلية في التربة.
  - ارتفاع محتوى التربة من الفوسفات.
  - عدم التعويض لما يستنزفه المحصول من مخزون الزنك بالتربة.
- يبين الجدول التالي تقييم لعنصر الزنك المتاح في التربة والتي على أساسها يمكن التنبؤ بحاجة النبات للتسميد من عدمه:

أقل من 0.5 ppm	منخفض جدا
0.5-1.5 ppm	منخفض
1.6-3 ppm	متوسط
3.1-6 ppm	عالي
أكبر من 6 ppm	عالي جدا

### أعراض نقص الزنك:

يمكن ليجاز أعراض نقص الزنك في اصفرار للمناطق الواقعة بين العروق وتنتهي بموت هذه الأنسجة وجفافها. وفي حالات النقص الشديدة تقل عدد الأوراق ويصغر حجمها ويتقزم النبات نتيجة لقصر السلاميات وتقارب العقد ويقل إنتاج الثمار ويحدث تساقط للأوراق وكذلك للثمار

القطن



الموالح



### بعض وسائل العلاج

1. إضافة الزنك إلى التربة ووضعها ضمن عناصر التوصية السمادية.
2. رش النبات بالزنك حيث تعتبر وسيلة سهلة وسريعة لتصحيح النقص ويمكن المعاملة بسلفات الزنك أو الزنك المخلبي.

## ثانياً : الإنسان

كما هو معروف فإن كل الكائنات الحية تحتاج الى الغذاء. فهو يمدّها بالطاقة والمواد اللازمة لبناء أجسامها. ومن المعروف أيضاً أن هناك كائنات حية تقوم بتصنيع غذائها بنفسها من مواد غير عضوية بسيطة مثل النباتات (كائنات ذاتية التغذية أو كائنات منتجة) وعلى النقيض من ذلك هناك كائنات مستهلكة مثل الإنسان والحيوان (كائنات غير ذاتية التغذية أو كائنات مستهلكة).

### تأثير نقص الزنك على الانسان :

- يعمل على تقليل كفاءة الجهاز المناعي للجسم.
- يؤخر التأم الجروح.
- يؤدي الى فقدان الشهية والخمول والكسل وعدم القدرة على الاستيعاب.
- يؤدي الى سقوط الشعر (الصلع غير الوراثي).
- انخفاض الخصوبة عند الرجال.
- قصر القامة.
- تضخم الطحال والكبد.
- زيادة نسبة هشاشة العظام لدى السيدات.
- التهاب الجلد.

### أهم علامات نقصه :

ظهور بقع بيضاء على الاظافر وتاخر النمو ويطء الادراك والاستيعاب وتشوه الأعضاء التناسلية والصلع والتهاب الجلد.

الاجتياجات الغذائية من الزنك يوميا  
(حسب المقررات الأمريكية)

المراهقين (ذكور واثاث)	15 ملجم يوميا
الحوامل والمرضعات	25 ملجم يوميا
الأطفال (عمر سنة)	3-5 ملجم يوميا
الأطفال	10 ملجم يوميا

### بعض وسائل العلاج :

تناول أغذية غنية بالزنك  
استخدام المكملات الغذائية

## ثالثاً : تأثير نقص الزنك على الحيوانات

- نقص النمو والتطور سواءً قبل أو بعد الولادة.
- فقدان الشهية والتأخر في النمو كما تضعف استفادة الجسم من الطعام الممتص.
- يسبب نقص الزنك ضمور الغدد التناسلية وتأخر النضج الجنسي.
- الحيوانات ناقصة الزنك قد تظهر عليها أعراض سقوط الشعر ومختلف الأمراض الجلدية الأخرى.



- تضعف أيضاً القدرة فيها على شفاء الجروح بسرعة.
- تشوهات في الجهاز الهيكلي وسهولة وزيادة العدوى بالأمراض.
- يؤدي نقص الزنك في الجرذان إلى انخفاض كمية وإفراز فيتامين (أ) من الكبد وبذلك يقل مستوى هذا الفيتامين في مصل الدم.
- انخفاض في إنتاجية الحليب.
- تيبس وتورم المفاصل.

### بعض وسائل العلاج :

- إضافة الزنك لمياه الشرب والتغذية على علائق غنية بالزنك.
- مكملات غذائية عن طريق الحقن.



الإتحاد العربي للأسمدة  
Arab Fert. Organization - هيئة عربية توكيد  
Arab Fertilizers Association

Since 1975

## الإتحاد العربي للأسمدة

مشروع العناصر المغذية الصغيرة

---

9 حدائق رامو - طريق النصر - مدينة نصر

ص.ب: 8109 مدينة نصر (11371)

القاهرة - جمهورية مصر العربية

ت: 9 / 2417 2347 (+202)

فاكس: 2417 2350 - 2417 3721 (+202)

E-mail: info@afa.com.eg

www.afa.com.eg