Nutrients and their importance for plants العناصر الغذائية وأهميتها للنباتات

* العناصر الاساسية المكونة للنبات هى (الكربون - الهيدروجين - الاوكسجين) تمثل 92% من تركيبة يحصل عليها النبات من الماء وغاز ثانى اوكسيد الكربون.
* النيتروجين اكثر امتصاصا من تلك العناصر (الفوسفور - البوتاسيوم - الكالسيوم - الماغنسيوم - الكبريت) ويمثل 2%.
* يمتص النبات باقى العناصر الغذائية الصغرى (الحديد - الزنك - المنجنيز - النحاس - البورون - الموليبيدينم) بكميات قليلة جدا.
* عناصر سريعة الحركة (N - P - K) * عناصر متوسطة (S - Cu - Mg - Mo) * عناصر بطيئة (Fe - Mn - Zn) * عناصر غير متحركة (Ca - B)

العنصر Nutrient	1- Nitrogen (N) النيتروجين		
نوع العنصر Type	عناصر كبرى ضرورية Macro Elements		
الحركة Moving	متحرك داخل النبات		
الشحنة Form	كاتيون موجب الشحنة NH4		
التربة % Soil		النبات % Plant	3

10	قلوى	متعادل	حامضى	4
يقل فيها P, Fe, Zn, Mn, B, Cu	pH 7	يقل فيها P, Ca, Mg, Mo	

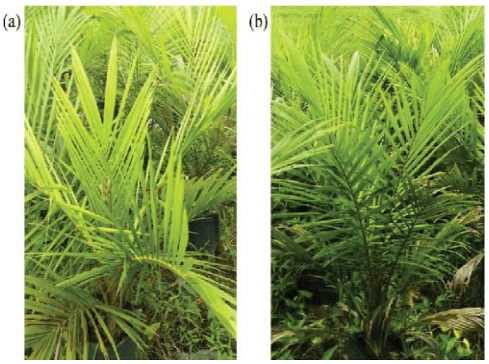
[سالب] N, P, S, B, Mo, Cl	[موجب] N, K, Ca, Mg, Mn, Fe, Cu, Zn
موجب الشحنة Fulvic Acid (+)	سالب الشحنة Humic Acid (-)

اعراض النقص Deficiency	وظيفة العنصر Function
- ضعف عام فى النمو والتفريع. - اصفرار فى الاوراق السفلية بداية من اطرافها اولا ثم يمتد لاعلى. - صغر حجم الورقة، ويكون لونها اصفر شاحب فى النهاية الى البنى. - السيقان قصيرة واسطوانية. - صغر الثمار فى حالة النقص الشديد وتنضج قبل وقتها وتتساقط. - تكون الأفرع متخشبة ورفيعة وصغيرة ولونها أحمر أو بني. * فى حالة زيادة النيتروجين يحدث التالى:- (زيادة غير مرغوبة فى النمو الخضرى مع سرولة النبات ، ضعف التزهير ، تشوه الثمار وتشققها ، انفاض قدرة تخزين الثمار).	- المسئول الأول عن المجموع الخضرى. - يدخل فى تركيب الكلوروفيل الاخضر. - يدخل فى تركيب الاحماض النووية DNA , RNA - يدخل فى تركيب الاحماض الامينية المكونة للبروتين. - يعتبر من اهم مكونات البروتوبلازم. - يدخل فى تركيب اكثر مكونات الازهار والثمار. - يتحكم فى قدرة النبات على امتصاص الفوسفور والبوتاسيوم. - أكثر العناصر استهلاكاً في النبات ، واكثر العناصر فقدا فى التربة. - ينشط او يحفز امتصاص Mg ولكنه يثبط او يضاد K, Cu, B

Nitrogen deficiency symptom
on corn leaf due to
denitrification

Ed Rosenthal...

2019/4/13 10:30


(a)
(b)

Nutrients and their importance for plants العناصر الغذائية وأهميتها للنباتات

* العناصر الاساسية المكونة للنبات هى (الكربون - الهيدروجين - الاوكسجين) تمثل 92% من تركيبة يحصل عليها النبات من الماء وغاز ثانى اوكسيد الكربون.
* النيتروجين اكثر امتصاصا من تلك العناصر (الفوسفور - البوتاسيوم - الكالسيوم - الماغنسيوم - الكبريت) ويمثل 2%.
* يمتص النبات باقى العناصر الغذائية الصغرى (الحديد - الزنك - المنجنيز - النحاس - البورون - الموليبيدينم) بكميات قليلة جدا.
* عناصر سريعة الحركة (N - P - K) * عناصر متوسطة (S - Cu - Mg - Mo) * عناصر بطيئة (Fe - Mn - Zn) * عناصر غير متحركة (Ca - B)

العنصر Nutrient	2- Phosphorus (P2O5) الفوسفور		
نوع العنصر Type	عناصر كبرى ضرورية Macro Elements		
الحركة Moving	متحرك داخل النبات		
الشحنة Form	انيون سالب الشحة		
التربة % Soil	0.05	النبات % Plant	0.2

10 قلوى	متعادل pH 7	4 حامضى
يقل فيها P, Fe, Zn, Mn, B, Cu		يقل فيها P, Ca, Mg, Mo

[سالب] N, P, S, B, Mo, Cl	[موجب] N, K, Ca, Mg, Mn, Fe, Cu, Zn
موجب الشحنة Fulvic Acid (+)	سالب الشحنة Humic Acid (-)

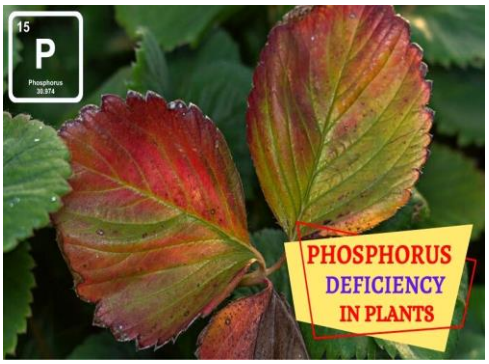
اعراض النقص Deficiency

- بطئ عام فى النمو وصغر فى حجم السيقان والاوراق والثمار (تقزم النبات).
- تظهر الاعراض على الاوراق السفلية اولا ويكون لونها اخضر مزرق او داكن.
- يظهر اللون الأرجواني على عروق الأوراق السفلية وأعناقها فى ذات الفلقتين، ويظهر فى اماكن مختلفة من الورقة فى ذات الفلقة الواحدة.
- تلون الاوراق الحديثة باللون الاحمر الارجوانى لتراكم الصبغة انثوسياني.
- حروق على الحواف النهائية للاوراق.
- تساقط الاوراق مبكرا فى الفاكهة متساقطة الاوراق مثل التفاحيات والعنب والتين.

وظيفة العنصر Function

- يطلق عليه وزير الطاقة فى النبات اى انه مصدر الطاقة ATP , ADP
- يحسن ويشجع المجموع الجذرى على امتصاص العناصر.
- يدخل فى تركيب بروتين النواة.
- يدخل فى تركيب الدهون (الفوسوفوليبيدات) فى غشاء الخلية.
- يدخل فى تركيب الاحماض النووية DNA , RNA فيزيد التزهير.
- يحتاجة النبات بشكل اكبر فى الشتاء عن الصيف.
- يساعد على انقسام الخلايا.
- يخزن فى جذور الاشجار المثمرة عند عدم الحاجة اليه.
- ينشط ويحفز Mg ، يثبط ويضاد Ca-K-Zn-Cu-Mn

Amanda Jarrett


15
P
Phosphorus
30.974
PHOSPHORUS
DEFICIENCY
IN PLANTS

Nutrients and their importance for plants العناصر الغذائية وأهميتها للنباتات

* العناصر الاساسية المكونة للنبات هى (الكربون - الهيدروجين - الاوكسجين) تمثل 92% من تركيبة يحصل عليها النبات من الماء وغاز ثانى اوكسيد الكربون.
* النيتروجين اكثر امتصاصا من تلك العناصر (الفوسفور - البوتاسيوم - الكالسيوم - الماغنسيوم - الكبريت) ويمثل 2%.
* يمتص النبات باقى العناصر الغذائية الصغرى (الحديد - الزنك - المنجنيز - النحاس - البورون - الموليبيدينم) بكميات قليلة جدا.
* عناصر سريعة الحركة (N - P - K) * عناصر متوسطة (S - Cu - Mg - Mo) * عناصر بطيئة (Fe - Mn - Zn) * عناصر غير متحركة (Ca - B)

العنصر Nutrient	3- Potassium (K2O) البوتاسيوم		
نوع العنصر Type	عناصر كبرى ضرورية Macro Elements		
الحركة Moving	متحرك داخل النبات		
الشحنة Form	كاتيون موجب الشحنة		
التربة % Soil	0.17	النبات % Plant	1

10	قلوى	متعادل pH	حامضى	4
يقل فيها P, Fe, Zn, Mn, B, Cu	7	يقل فيها P, Ca, Mg, Mo		

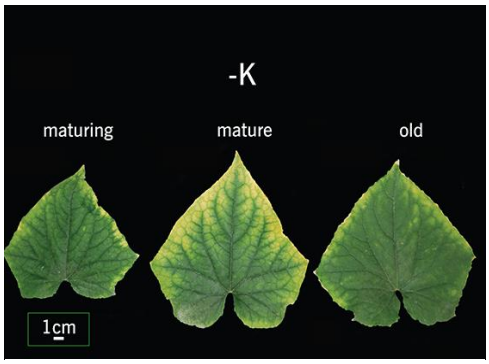
N, P, S, B, Mo, Cl [سالب]	N, K, Ca, Mg, Mn, Fe, Cu, Zn [موجب]
موجب الشحنة Fulvic Acid (+)	سالب الشحنة Humic Acid (-)

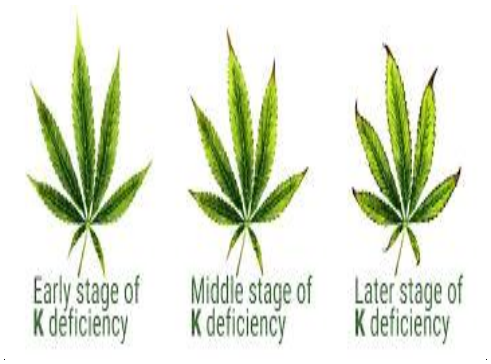
اعراض النقص Deficiency

- الذبول العام للنبات من اعلى الى اسفل.
- صغر حجم الورقة والتفافها على شكل لولب.
- تلون الاوراق المسنة باللون الاصفر من الحواف وباتجاه الداخل ثم البنى المحروق.
- نقص فى تكوين البراعم الثمرية.
- يقل انتاج النبات ومواصفات الثمار تكون غير جيدة.

وظيفة العنصر Function

- يطلق عليه وزير النقل فى النباتات فهو المسئول عن نقل العناصر الغذائية من الاوراق عن طريق اللحاء الى الثمار والقمم النامية.
- مسئول عن ضغط امتلاء الخلايا (الضغط الاسموزى) لتحكمة فى فتح وغلق الثغور وبالتالى اعطاء متانة للساق والاوراق والنبات بشكل عام.
- وجودة اساسى فى البناء الضوئى وانقسام الخلايا.
- مهم فى انتاج وانتقال السكريات فى النبات ويحولها الى نشا.
- يقلل من النتح ويزيد من تحمل الجفاف.
- يرفع رفع كفاءة الجهاز المناعى فى النبات وبناء الاجسام المضادة (الفيتوالاكسين) وبالتالى يحمى النباتات من المسببات المرضية.





alamy

19
-K
Potassium