

## ألبيو تشار Biochar



هذا المنتج يتميز باحتوائه على 75% كربون عضوي والجرام منه يحتوي على 200-50 م<sup>2</sup> مساحة سطح نوعي بالإضافة على احتوائه على العديد من المجاميع الوظيفية مثل مجاميع الكربوكسيلية والهيدروكسيل والفينول ولهذا المنتج العديد من الاستخدامات سواء في الانتاج الزراعي او الحيواني او الداجنى حيث يتميز بالقدرة العالية على امتصاص الغازات والملوثات بالإضافة الى احتفاظه وتخزين العناصر الغذائية بالتربة ومياة الري وزيادة القدرة التنظيمية للسعة التبادلية الكاتيونية بالتربة وتنظيم معدلات ال PH بالتربة.

## آليات عمل البايوتشار بالتربة والنبات

(1) فى خلال أسابيع :- يكون تأثيره على التربة , و إنبات البذور والشتلات

(2) فى خلال شهور:- التأثيرات على نمو النبات والمحصول

(3) اكثر من 6 اشهر التأثيرات على التربة وتأثيرها على الدورة الزراعية القادمة.

يتم تطبيق Biochar بشكل شائع خلط مع الاسمدة سواء معدنية او عضوية تحت سطح التربة

▪ القيمة الاقتصادية والبيئية :

الادوار الرئيسية لهذه المنتجات :-

**دورة البيئي:-** عبارة عن التقليل من استخدام المبيدات سواء الفطرية او البكتيرية او الحشرية وبالتالي تقليل التلوث البيئي سواء بالتربة الزراعية او الماء الارضي او المنتج النهائي وزيادة جودة الثمار المنتجة وبالتالي تقليل الامراض سواء الفشل الكلوى او الكبدى.

**دورة الاقتصادي:-** يوفر العديد من المبيدات غالية الثمن سواء المستوردة او المنتجة محليا بالاضافة الي ذلك يسمح بزيادة الرقعة الزراعية المستهدفة للتصدير بمصر وايضا وقاية النبات والتربة الزراعية من الامراض ويقلل من تكلفة المدخلات الزراعية وبالتالي يزيد من دخل المزارع.

## فوائد استخدام البايوتشار

- (1) نظرًا لحقيقة أن البيوتشار مسامي جدًا يصل مساحة السطح النوعى الى 200 متر مربع بالجرام , فهو عبارة عن مخزن نانو كبير للعناصر والغذائية بالتربة
- (2) ايضا يعمل كفلتر فعال للهواء والماء ويمتص بسهولة ويسر ويحتفظ بالرطوبة. وبالتالي فإنه يحسن أيضا الخصائص الكيميائية (كمنظم لpH التربة ) والفيزيائية للتربة مثل النفاذية والاحتفاظ بالماء.
- (3) يوفر 25-35% من الاسمدة المعدنية المضافة بالاراضي الرملية
- (4) يقلل الاجهاد المائي علي النبات نتيجة السعة التخزينية الكبير له بالماء
- (5) وحماية جذور النبات من اعفان الجذور ومصد وقائى من ديدان النيماتودا وهذا لأنه له صفات كيميائية وفيزيائية مثل احتوائه على عنصر السليكا بنسبة تزيد عن 65%والذى يقوم بدورة على تحطيم وتكسير الأجزاء الامامية المدببة للنيماتودا والمسؤولة عن اختراق جذر النبات أيضاً يحتوى على مركبات الفينول ,مركبات ,الاستيك والاثيل الطبيعية والتي تفرز بمنطقة الجذور اثناء الرى و التي بدورها تمنع اقتراب ديدان النيماتودا من منطقة الجذور
- (6) اضافة البيوتشار على التربة , فإنه يزيد كمية الميكروبات المفيدة مثل الميكروبات الحويصلية ( فطر Mycorrhiza).

نتيجة لذلك , تزيد من النمو الخضري للنباتات ويقوى أنظمة الجذر و يقلل الأضرار الناجمة عن الآفات و الحشرات.

(7) له القدرة على تخزين العناصر السمادية الذائدة عن حاجة النبات

والتي تفيد النبات في المحصول التالي بالتالي يقلل من تكلفى التسميد و الفقد من العناصر الغذائية بالتربة الرملية

(8) يضاف داخل مزارع الدواجن بمعدل 2-5% , حيث يمتص

البايوتشار النشادر وغيرها المواد الكيميائية الضارة التي تتراكم بمرور الوقت وتسبب امراض الدواجن.

(9) يتكون البايوتشار من مجموعة متنوعة متوازنة من المعادن

بسبب الكربنة للمادة العضوية مثل السليكا و البوتاسيوم

والكالسيوم و الزنك والبورون والمنجنيز وغيرها من العناصر

هذه المعادن موجودة في بقايا النباتات والتي يمكن أن

تمتص بسهولة.

(10) اضافة البايوتشار خلط مع المخلفات الحيوانية يزيد من تثبيت

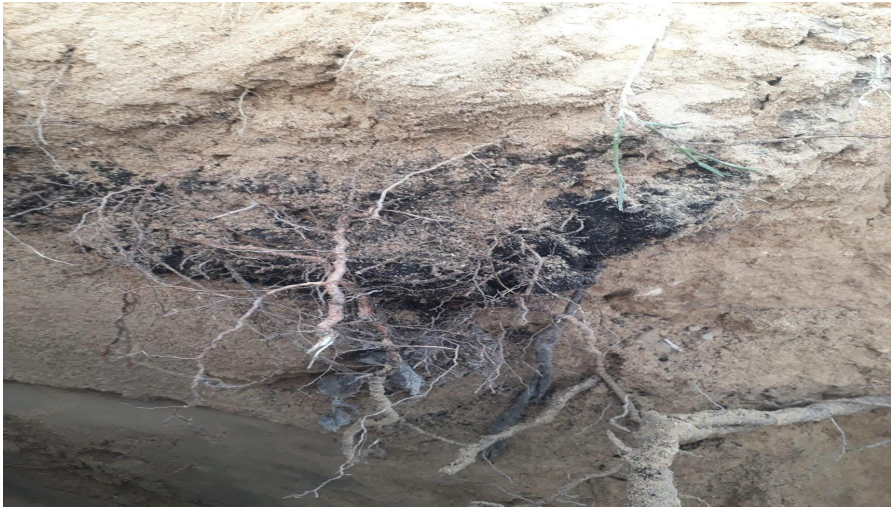
وتركيز العناصر الغذائية بالكومة السمادية و يقلل من

الروائح الكريهة ويسهل عملية التسميد العضوى

معدلات الإضافة: - ( يضاف كل 4-6 سنوات)

محاصيل الفاكهة: - يضاف بمعدل 500 جم للشجرة خلط بالتربة وتحت النقاط

محاصيل الخضر: - يضاف بمعدل 750-1000 كجم للفدان داخل المصطبة













خلط البيوتشار والسماذ العضوي في الزراعة بدون تربة: بديل لركيزة الخث  
لإنتاج الخضروات في البيوت الزجاجية

تستخدم زراعة الخضراوات في البيوت الزجاجية بشكل متزايد خلط البيوتشار  
والسماذ العضوي لتحل محل البيتموس، مما يعالج المخاوف البيئية مثل  
انبعاثات الكربون. تظهر الدراسات أن هذه التعديلات تعزز نمو شتلات الخيار،  
وتحسن الاحتفاظ بالمياه، وتزيد الغلة، وتوفر بديلاً مستداماً ومرتباً لمختلف  
التطبيقات البستانية.



