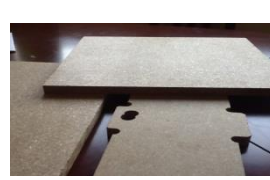




# Agricultural solid waste management In Egypt

الباحث الرئيسي  
هيثم محمد الشرقاوى  
مركز البحوث الزراعية



## الكمية بالمليون طن

33.5

جملة المخلفات الزراعية

15.6

جمالى الكميات التى يتم الاستفادة منها

17.8

الكميات التى لم يتم الاستفادة منها



# المتبقيات الزراعية والسحابة السوداء

## Agricultural residues and black cloud

- Burning agricultural residues 42%
- Car exhaust and factory 23%
- Burning rubbish 12%

**Expected loss more many  
billion L.E**

# الذهب الأسود



تحتل مصر المركز 10  
على مستوى العالم

20-28 مليون  
دولار سنوياً

30-154 الف طن  
سنوياً





# تراكم ملايين الاطنان من مخلفات الاشجار لابد من الدولة التخلص الامن منها



6.7

مليون طن

# أهمية إنتاج الفحم فى مصر

30000-40000







وزارة البحث العلمي  
أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا

OUR SOLUTION



أالصوبة الحرارية





وزارة البحث العلمي  
أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا

# أنتاج الألواح الخشبية من قش الارز EcoBoard بتكنولوجيا



# Transfer EcoBoard Technology to Egypt



# مكتب مصنع من قش والباجاس



وزارة البحث العلمي  
أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا





# مكتبة مصنعة من قش الارز



وزارة البحث العلمي  
أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا



**Biochar**

# Pyrolysis Technology



وزارة البحث العلمي  
أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا

Syngas  
H<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>



Waste Biomass



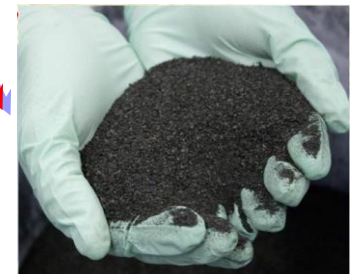
Pyrolysis



Bio-oil



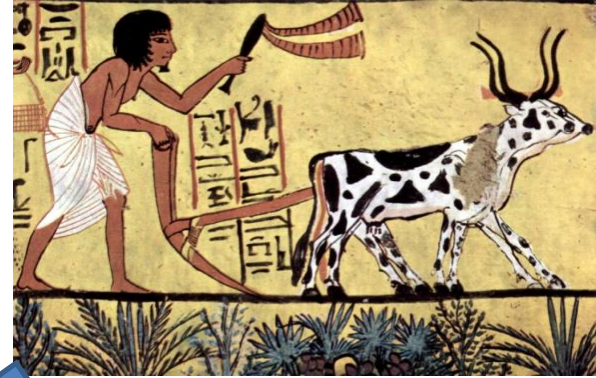
Biochar





# BIOCHAR PRODUCTION UNIT





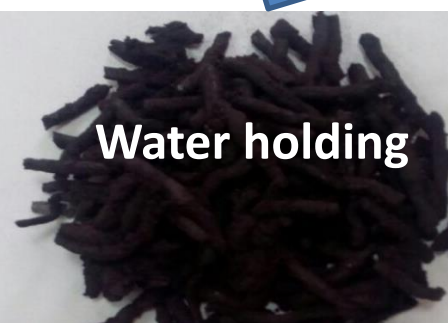
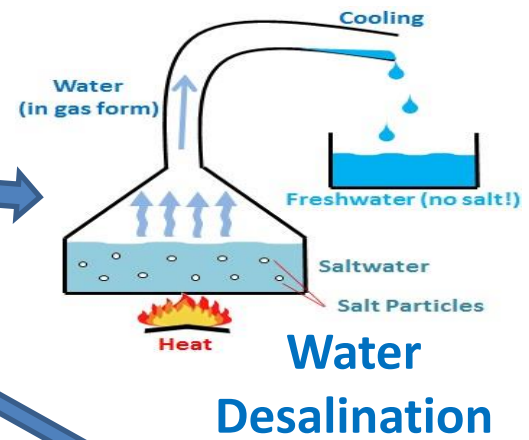
**Agricultural restudies**



**BIOCHAR**



**Wood vinegar**





# انتاج الكربون النشط محلي

## Activated Carbon production

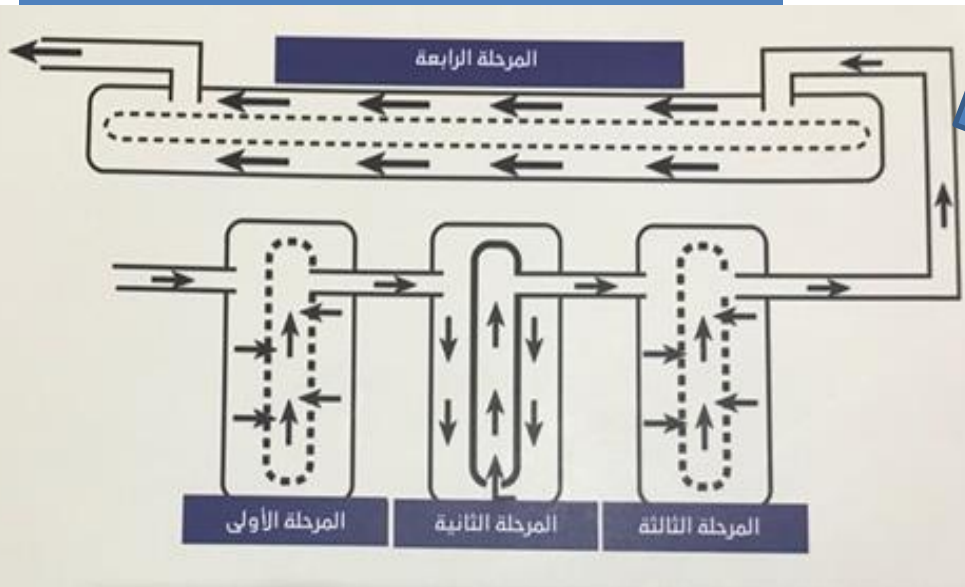


Date seed



Rice husk

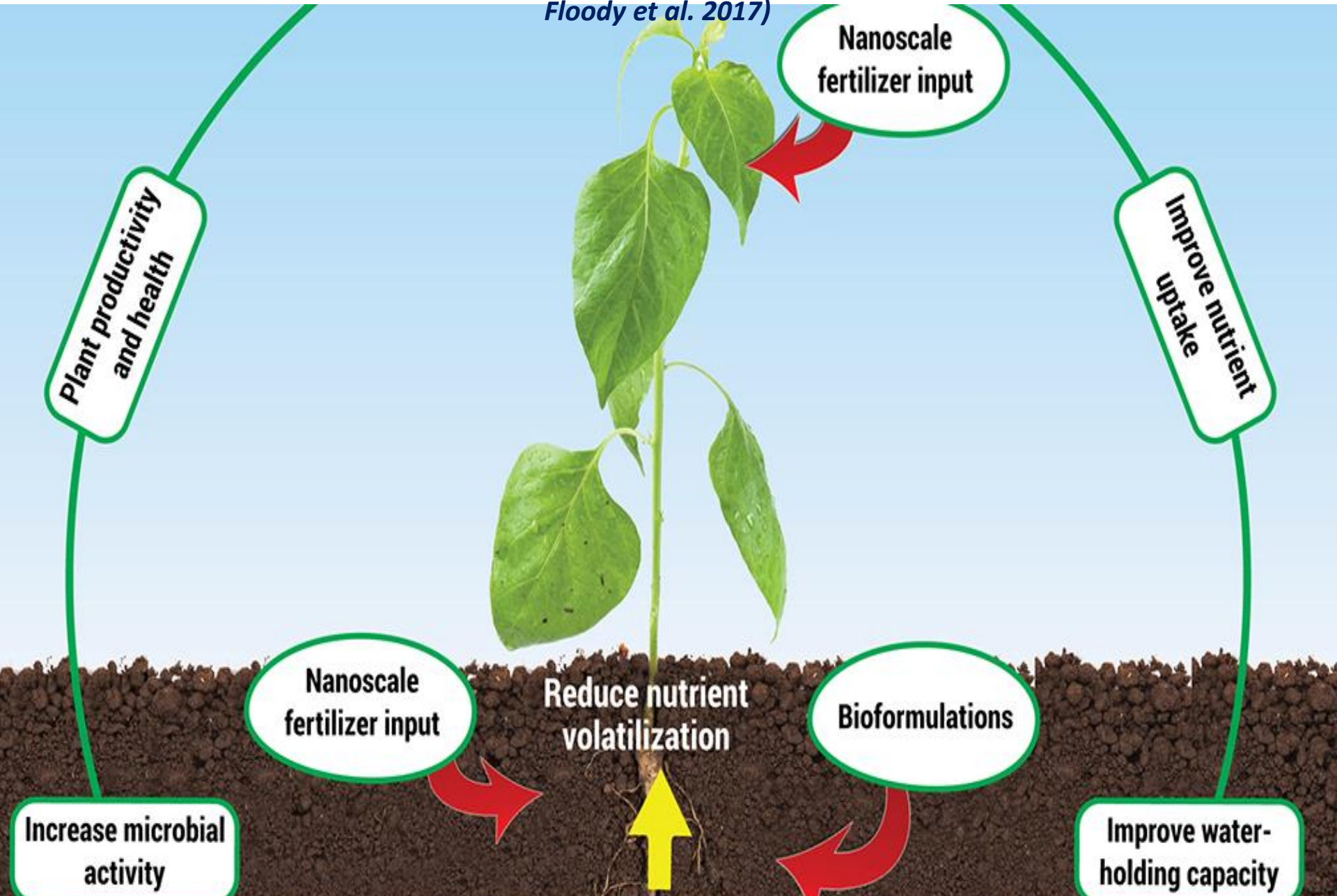
### Drinking water filtration system



الكربون الحيوى

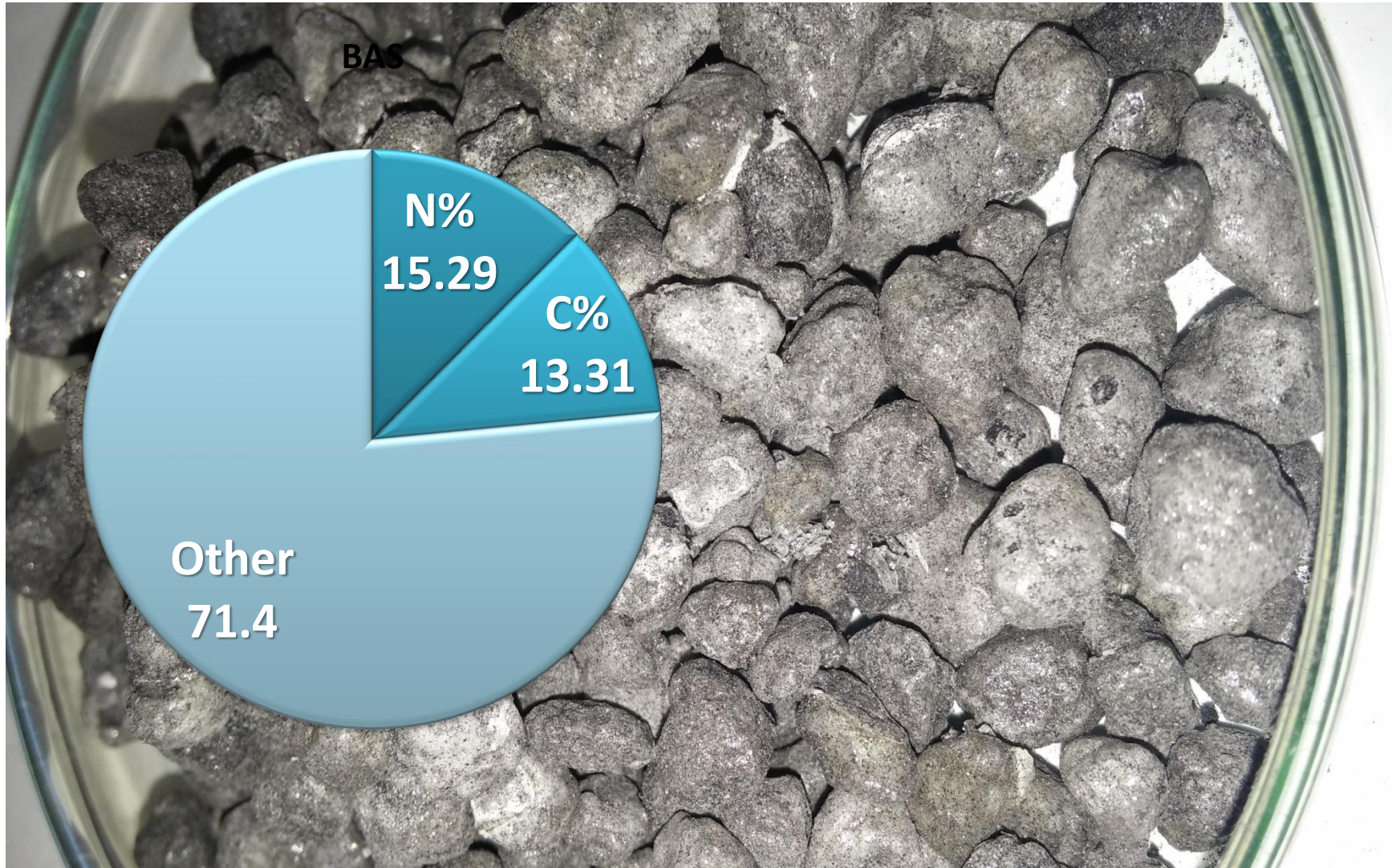


# Schematic diagram of potential Biochar hydrogel composite effects in the soil-plant system. *(Adapted from Calabi-Floody et al. 2017)*





# Biochar-ammonium phosphate (BAP)



# Wood Vinegar ( for Organic farm )

## ( الزراعة العضوية )

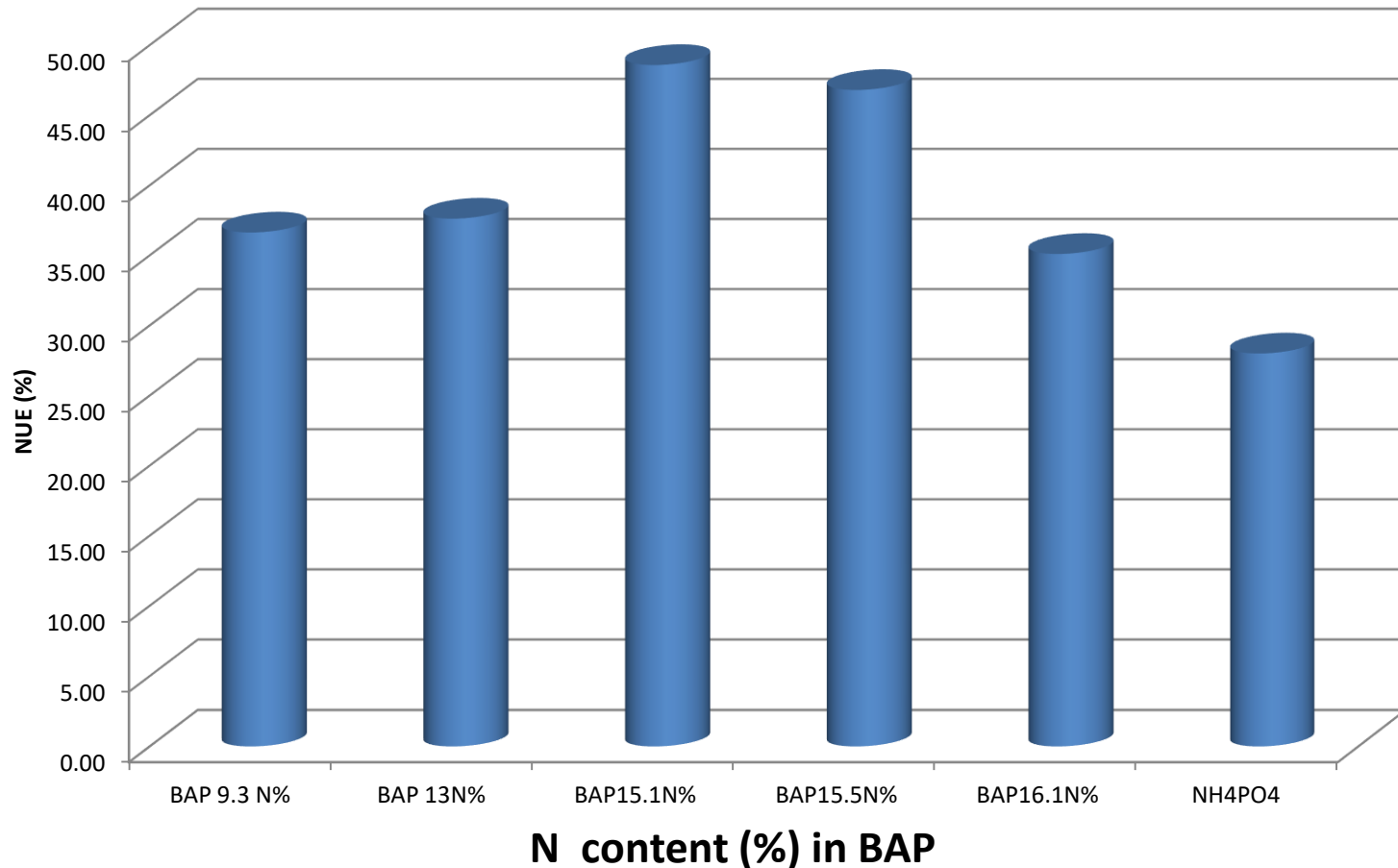
### Advantages and Benefits of Wood Vinegar as Fertilizer:

1. Improve absorption through the roots
2. Increases the quantity of useful microbes
3. Increased soil microbial weight
4. Increase crop resistance to adverse condition
5. Improved tree health, darker green leaves for better photosynthesis, thicker and stronger stems,
6. Improves fruit quality and increases sugar content in fruit,
7. Works as flavor enhancer for agricultural end products:
8. Increase the content of chlorophyll of the plants
9. Reduced fertilizer or other agrochemical volume used with better yields





# Nitrogen use efficiency as an agro-environmental indicator



# انتاج الكربون النشط محلي Activate Carbon production For water purification

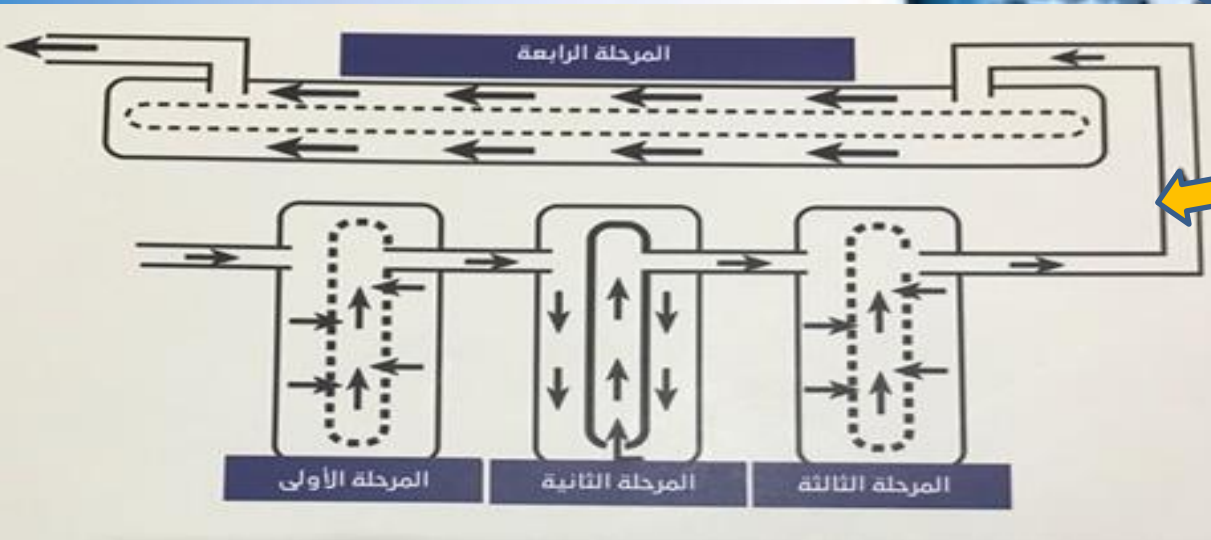


Date seed



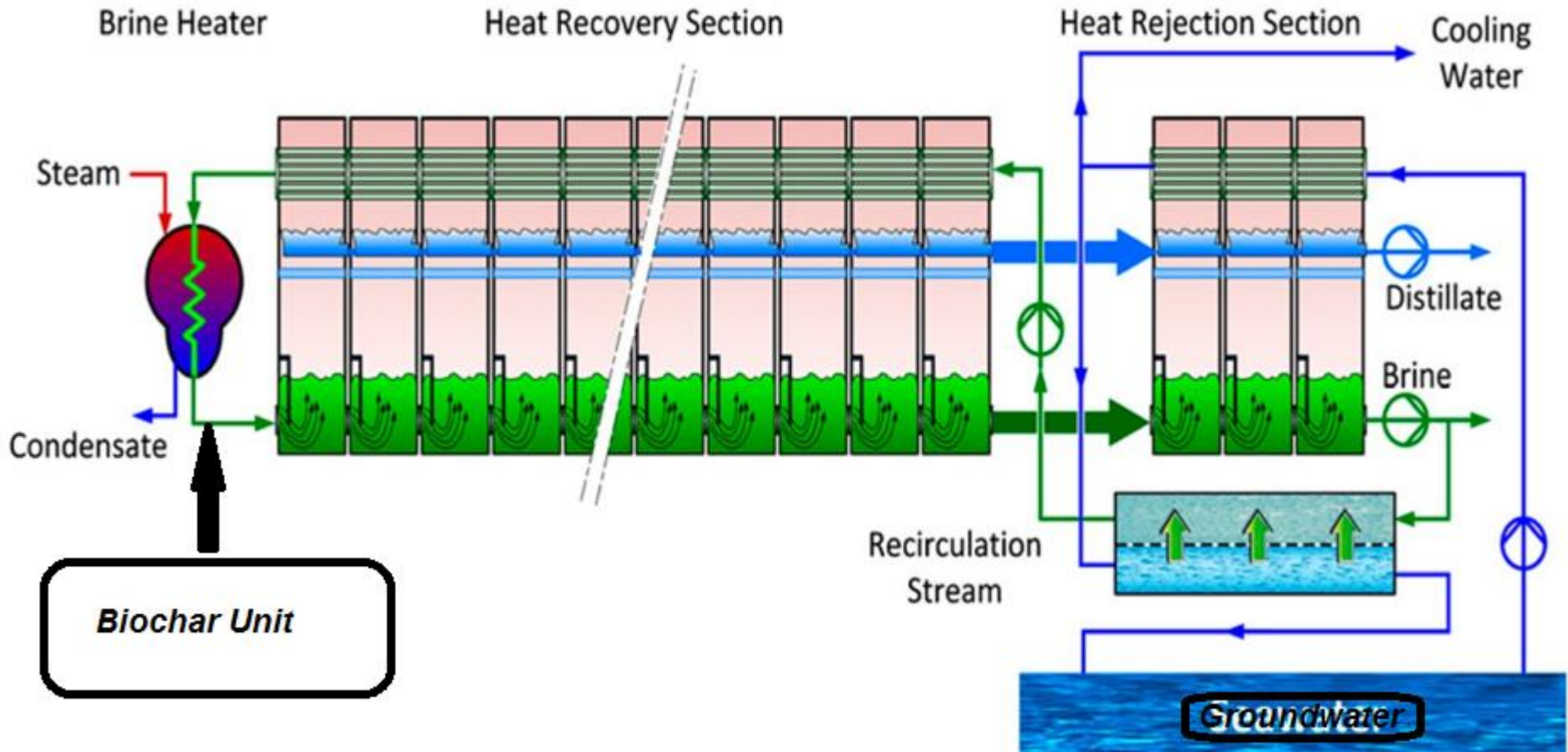
Rice husk

Drinking water filtration system



الكربون الحيوى

# Desalination the groundwater Using Syngas



**Multi stage flash desalination  
(MSFD)**