



# ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية

## Palestinian Agricultural knowledge forum

### Compost:

عبارة عن عملية التحلل البيولوجي للفضلات العضوية من أصل نباتي أو حيواني بواسطة البكتيريا تحت ظروف معينة ومراقبة لتتحول إلى حالة ثابتة وخالية من عوامل الإزعاج للتخزين والاستخدام. أو / هو المادة السمراء الناتجة عن تحلل النفايات العضوية عن طريق البكتيريا في ظروف معينة من دفء ورطوبة. أو / هو عبارة عن السماد الطبيعي المأخوذ من تحلل المواد العضوية ( نباتية وحيوانية ) عن طريق الكائنات الدقيقة في ظروف هوائية ونسبة رطوبة عالية نسبياً .

### طرق الحصول على الكمبوست:

الهوائية	هوائية
(في عدم وجود الأكسجين) يحدث تحلل للمادة العضوية بدون الهواء في وجود بكتيريا تعمل تحت هذه الظروف * عادة تعتبر هذه الطريقة أبطأ وأقل كفاءة لذلك سنستخدم الطريقة الهوائية.	في وجود الهواء ( O <sub>2</sub> ) يحدث التحلل للمادة العضوية في وجود ظروف بيئية مناسبة للبكتيريا ويتحقق هنا من خلال التوازن بين العوامل التالية: 1. نوع المادة 2. الهواء 3. الماء 4. درجة الحرارة

يقوم الذبال بوظيفتين أساسيتين هما: 1- وسيلة للتخلص من مواد النفايات وحماية البيئة.  
2- توفير إنتاج له قيمة ( يعمل على خصوبة التربة ).

### المراحل التي تمر بها كومة الدبال لتتم عملية الدبولة :

- مرحلة التسخين.
- مرحلة التبريد
- مرحلة النضج

### \*\* التقطيع Shredding :

عملية التقطيع مفيدة ونافعة في نطاق ضيق في عمل الكمبوست ( الكومات الصغيرة ) ، الهدف من التقطيع / الميكروبات ستهاجم المناطق السطحية وكلما زاد عدد القطع كلما زاد هجوم الميكروبات على الأسطح ، وكلما زاد عدد الأسطح كلما كان نمو الميكروبات عليها أكثر وبالتالي تسرع من حدوث التحلل وتجهيز الدبال.

### المواد الخام المستخدمة في صناعة الدبال:

1. روث الحيوانات ، سماد الدواجن .
2. بقايا المحصول ، الحشيش المجفف والتبن .
3. المواد الخشبية الأخشاب والأفرع ، مخلفات تقليم الأشجار ، أوراق الأشجار .
4. الجرائد ، الكرتون ( الورق المقوى ) .
5. النشارة ورقائق الخشب .
6. نفايات المطبخ .
7. ريش الدجاج .



# ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية

## Palestinian Agricultural knowledge forum

8. الطحالب والنباتات المائية .
9. رماد الخشب
10. اليوريا ( البول )
11. السماد المنتهي2.
12. التربة

### خطوات تصنيع الذبال Compost:

1. تجميع المخلفات العضوية الناتجة عن المزرعة من مخلفات المحاصيل الجافة والخضراء، فضلات الحيوانات، رماد الخشب.
2. اختيار مكان قريب ومناسب لعمل الكميوست حيث يكون محمي من الرياح والأمطار و أشعة الشمس.
3. تحديد مساحة من الأرض بعرض 1.5 أو 2م وبطول حسب كمية المواد المتوفرة لعمل الكومة.
4. نكش سطح التربة في المكان الذي تم اختياره مع ترطيبه بالماء حتى يسهل حركة الديدان من التربة إلى الكومة.
5. يتم وضع المواد الأكثر خشونة في أسفل الكومة (أغصان، أخشاب، قش ..... الخ) مع تقصير الطويل منها بحيث تشكل الطبقة الأولى بسمك 30 سم وذلك حتى يسمح بدخول الهواء من أسفل إلى داخل الكومة.
6. الطبقة الثانية تتكون من فضلات الحيوانات مع إضافة طبقة رقيقة من التربة وتكون بسمك 10سم (تعتبر فضلات الحيوانات مصدر للكائنات الدقيقة التي تحلل المادة العضوية).
7. الطبقة الثالثة تتكون من المخلفات النباتية الخضراء ويتراوح سمكها 15 – 20 سم.
8. وضع طبقة رقيقة من التربة أو رماد الخشب بسمك 5سم تقريباً.
- ♦ **فوائد الرماد:** (غني بالعناصر الغذائية مثل البوتاسيوم – الفسفور – الكالسيوم – الماغنسيوم ، وجود الفسفور يشجع البكتريا وبالتالي يسرع إنضاج الكومة، يعادل الرماد حموضة التربة ).
9. يجب مراعاة رش كمية من المياه بعد الانتهاء من تأسيس كل طبقة لتشجيع الكائنات الدقيقة على التحلل.
10. يتم إعادة ترتيب المواد مرة أخرى بحيث لا يتجاوز ارتفاع الكومة عن 1.5م.
11. بعد الانتهاء من إعداد الكومة يتم تغطيتها بشكل كامل بطبقة من التربة بسمك 10 سم وذلك لمنع تسرب الغازات والروائح الكريهة.
12. يفضل غرس عصا طويلة ومدببة بشكل مائل في أحد جوانب الكومة فهي تساعد على فحص الكومة من وقت لآخر فإذا كانت ساخنة تدل على وجود تفاعل داخل الكومة وإذا تكونت عليها طبقة بيضاء يدل على أن الكومة بحاجة إلى مياه فالطبقة البيضاء هي عبارة عن فطريات تسمى fire – fang والتي تدمر الكومة.
13. بعدها يتم قلب الكومة كل ثلاثة أسابيع مرة مع الرش بالمياه أثناء التقليب في المناطق التي يتواجد فيها لون أبيض (فطريات) وبعد مرور 9 أسابيع تكون الكومة جاهزة.

**ملاحظة:** يجب أن لا تتجاوز نسبة الرطوبة عن 65% وأن لا تقل عن 40%



# ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية Palestinian Agricultural knowledge forum

من اشكال حاويات الكمبوست



يمكننا الحكم على نضج الكومبوست (الذبال) من خلال:

1. عدم تمييز مكوناته الأصلية ونقص حجم الكومبوست إلى أقل من النصف.
2. أن يكون ذا قوام متحلل وليس متكتلاً وناعم الملمس والتركيب.
3. تركيبه حبيبي وله رائحة التربة.
4. لونه رمادي إلى بني غامق.

