

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

### إنتاج السماد العضوي

بينما كانت ريم تراقف والدها في الحقل لاحظت وجود العديد من الأكياس الممتلئة بمادة سوداء



# المعلم الالكتروني

فسألت والدها: ماذا يوجد في هذه الأكياس يا أبي

. هذه أكياس من السماد العضوي يا ابنتي يُضاف إلى التربة الزراعية: والد ريم

ريم: لماذا يضاف إلى التربة الزراعية؟

يضاف السماد العضوي إلى التربة الزراعية ؛ **لتحسين خواصها ، وإمدادها**: والد ريم

**بالعناصر الغذائية المهمة لنمو النبات**

كيف يتم تصنيع السماد وكيف نحصل عليه؟: ريم

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

يتم إنتاجه بشكل أساسي من **مخلفات الحيوانات (زبل و زرق الطيور)** ، **ومخلفات** : **والد ريم النباتات** ؛ إذ يتم تجهيزها خلال أشهر ، بواسطة الكائنات الحية مثل : (البكتيريا ، **ويتميز بسهولة إنتاجه ، بالإضافة إلى أنه** . والفطريات ، والخمائر ، والديدان في بيئة رطبة **منخفض التكاليف ، مقارنة بإنتاج الأسمدة الأخرى** .



### معلومة:

يُعدّ السماد العضوي الناتج من زرق الطيور، أفضل من السماد العضوي الناتج من زبل الماشية. تختلف نوعية السماد العضوي - المختمر، وفوائده، حسب نوع الحيوان، وعمره ونظام تغذيته ، ونوع الفرش المستخدم

**ريم: كيف يتم تحضير الأسمدة العضوية يا أبي؟**

**والد ريم: يتم تحضير الأسمدة العضوية من خلال مجموعة من الخطوات المتسلسلة**

### **تحضير سماد عضوي**

يعد السماد العضوي المختمر من الأسمدة العضوية ، التي تحتوي على العناصر الأساسية الضرورية لنمو النبات ، ويتم تحضيره من مخلفات الحيوانات ، التي تؤخذ من الإسطبلات ، وبيوت الدواجن ، وغيرها ، والتي تتكون من المخلفات الصلبة ، والسائلة ، والفرشة نحتاج إلى مجموعة من المواد والأدوات والتجهيزات اللازمة . زبل ماشية أو دجاج غير مختمر ، ماء ، تربة كلسية ( جير ) ، كريك ، فأس ، قفة ، عربة ، شرائح من البلاستيك ( البولي إثيلين ) ، قفازات ، كمامة ، صابون ، مكان مناسب

الرقم	خطوات العمل	الصورة التوضيحية
1-	راع متطلبات الصحة والسلامة العامة، بارتداء قفازات اليدين، والكمامة، وملابس العمل.	

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

2-	وجّه أدوات العمل قبل البدء بالعمل	
3-	اعمل حفرة في مكان مناسب في طرف الحديقة، حجمها مناسب لحجم المخلفات الحيوانية، ويفضل تبطين أرضها وجدرانها بالإسمنت؛ للمحافظة على السماد السائل الناتج من التخمر.	 
4-	ضع الطبقة الأولى من الزبل غير المختمر، بسمك (٣٠) سم تقريباً في قاع الحفرة، في الأرضية.	
5-	انثر طبقة رقيقة من الكلس، أو الجير بسمك (٠,٥-١) سم، فوق طبقة الزبل غير المختمر.	
6-	ضع طبقة ثانية من الزبل فوق طبقة الكلس، وطبقة ثانية من الكلس فوق الزبل، وهكذا إلى أن تنتهي	

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

	كمية المخلفات العضوية الموجودة.	
7-	رطب محتويات الحفرة، برش كمية كافية من الماء، بين الحين والآخر، مع مراعاة عدم زيادته.	
8-	غط الحفرة بالشرائح البلاستيكية؛ لمنع جفافها، وتطاير الغازات منها، وخاصة النيتروجين، وحفظ الحرارة في الحفرة	
9-	قلب محتويات الحفرة كل (٤-٥) أسابيع، مع ترطيبه من حين لآخر	
10-	اترك الزبل بالحفرة مدة تتراوح من (٣-٦) أشهر، للحصول على السماد العضوي المختمر.	
11-	نظف الأدوات المستخدمة، وأعدّها إلى مكانها المخصص لها.	
12-	اغسل يديك بالماء والصابون جيّدًا بعد الانتهاء من العمل	

**تحضير الكومبوست ( السماد العضوي )** يمكنك استخدام مخلفات منزلك العضوية ، مثل بقايا الخضراوات والفواكه ، وأوراق الشجر ، والأغصان المتكسرة ، والحطب ، والقش ، وقشور البيض ؛ لاحتوائه على الكلس ، لإنتاج مادة عضوية متحللة ، تُستعمل كسماد عضوي ؛ لتحسين خواص التربة ، وتزويدها بالعناصر الغذائية ، وتسمى هذه المادة الكومبوست

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤



الشكل (٩-٩): السماد العضوي الناتج من مخلفات النباتات (كومبوست).

وبهذا عزيزي الطالب تعرفت على السماد العضوي وطريقة تحضيره، هل تستطيع الآن تحضير سماد عضوي من تخمر زبل الماشية أو زرق الطيور كما تعلمت في التمرين السابق؟

# المعلم الإلكتروني الشامل