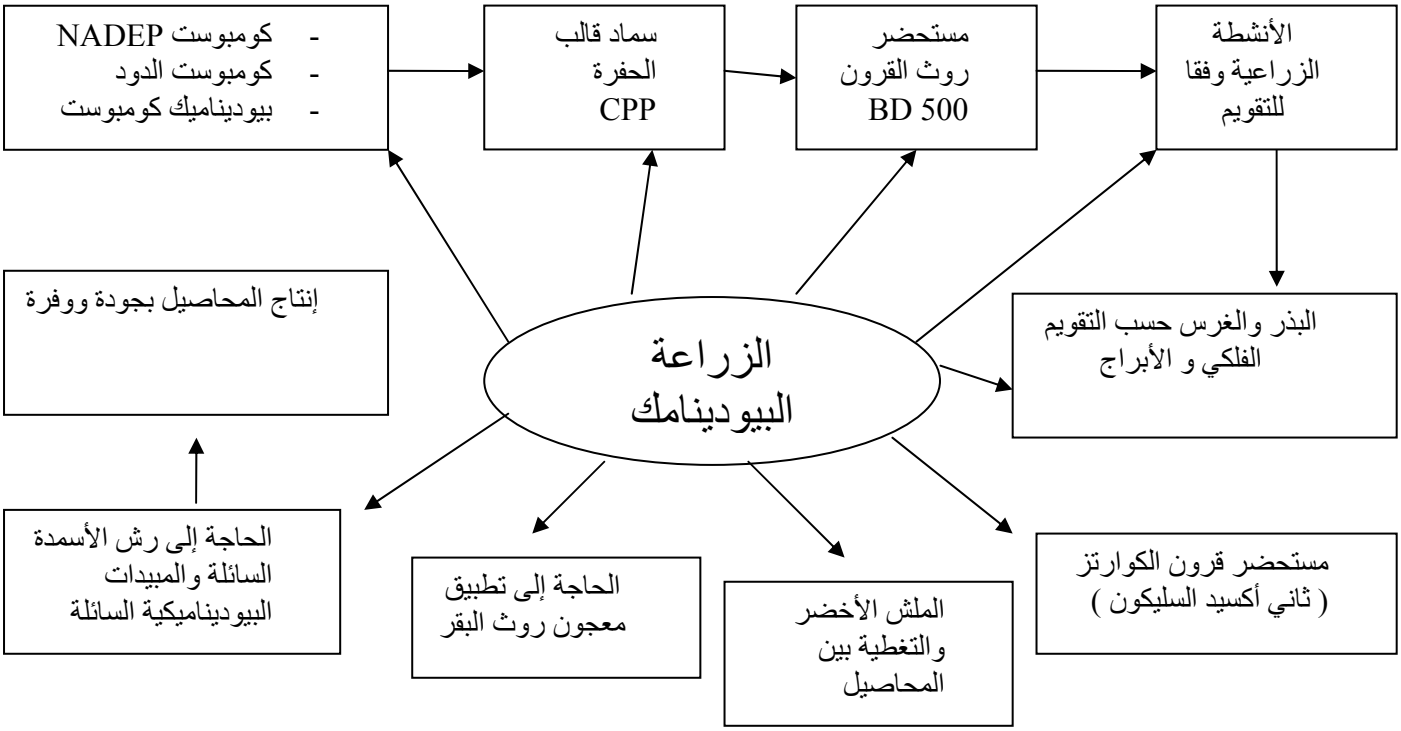
بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله
الزراعة البيوديناميك

الزراعة البيوديناميكية هي أحد أنواع الزراعة العضوية الشهيرة جدا في ألمانيا والتي يتم فيها الالتزام التام بكل الشروط والمعايير المطلوبة للزراعة العضوية لكن يضاف إليها بعض المركبات تعرف بالمركبات البيوديناميكية والمسموح بها وفقا لقوانين الزراعة العضوية ولا يستخدم فيها مركبات تعرف بمركبات النحاس المسموح بها الزراعة العضوية ويمكن أن نقول أن كل الزراعة البيوديناميكية هي زراعة عضوية والعكس ليس صحيح فليس كل الزراعة العضوية زراعة بيوديناميكية.
وقصة الزراعة البيوديناميكية تعود إلى سنة ١٩٢٤ في ألمانيا حيث ألقى الدكتور رودولف أشتينر ثمانية محاضرات تعتبرها الأساس في الزراعة البيوديناميكية وتبنى الزراعة البيوديناميكية على العلاقة بين ثمانية عناصر هي التربة وعمليات الحرث وتجهيز التربة كمهد صالح للبذور و الكومبوست وإعداده والتوافق بين البيئة والطبيعة وتربية النبات وتربية الحيوان والعمالة والعدالة الاجتماعية والتسويق.



<u>الزراعة البيوديناميك</u>

الزراعة البيوديناميكية تعمل مع الطاقات ، التي تشكل وتحافظ على البيئة . المقطع يتكون من جزأين bio وتعني الحياة و dynamic وتعني الطاقة . وتتضمن بعض المبادئ و التطبيقات لتربة صحية ، النبات الصحي والطعام المفيد صحي للإنسان وغذاء للحيوان. في النظام البيوديناميكي الطاقات من الكون، الأرض الأم ، البقرة و النبات يربط ما بينها النظامية والتعاونية . ذلك يرتكز على المعرفة بالتربة ، النبات ، الحيوان والرجال العاملين معا في حقل الزراعة البيوديناميكية من خلال هذه المبادئ التالية:

مبادئ الزراعة العضوية:-

- لتجديد التربة ، من خلال الدمج مع الحالة العضوية من خلال أسلوب الشخص الذي يملك المادة المخصبة.
- لتأسيس والمحافظة وزيادة نظام الحياة في التربة.
- الأسلوب العضوي هو العامل الرئيسي لحياة التربة.٣
- الطريقة البيوديناميكية ليست فقط تسميد للتربة ولكنها مهارة تطبيقية لعامل مساهم لحياة التربة وصحتها.
- تأسيس النظام الذي يجلب في الاتزان للعناصر التي تحافظ على الحياة.
- في الطريقة البيوديناميكية في معاملة التسميد وصناعة الكومبوست ، يجب معرفة الإنزيمات الهرمونات وباقي العوامل الأخرى يجب أن تكون مدروسة.
- الطريقة البيوديناميكية تضع تأكيد مخصوص لدورة المحاصيل و التسميد الأخضر و الملش.
- التربة ليست فقط مادة كيميائية أو معدن أو نظام عضوي ولكنها أيضا فيزيائية ، صيانة للتفتيت ، التجريف ، التآكل ، التشبع الجيد بالأكسوجين من خواص أو معالم التربة الخصبة.

المعهد العالي للبستنة للنباتات الاستوائية ، للحظ الجميل أصبح يطبق الطريقة البيوديناميكية لمدة عامان ، يحاول عمل ملخص خبرة ليصبح مشهور من خلال هذا العمل الكتابي خلال هذان العامان.

كومبوست NADEP

يتم تطوير التحويل الهوائي للكومبوست ، التحلل الهوائي أفضل من حيث التغذية بمقارنته بالحالة العادية ، مكونات السماد من (روث البقر ، الحشائش الجافة والخضراء ، حشائش وقش الأرز والقمح) التربة الزراعية المستخدمة من الحدائق ، ويمكن إثراء السماد بالفسفور و البوتاسيوم ، عن طريق المزج بصخور الفوسفات ورماد الخشب على شكل طبقات مختلفة من النفايات العضوية ، ويمكن أن يزداد السماد خصوبة عن طريق مثبتات النيتروجين مثل بكتريا الأزوت وأيضا من خلال تعبئة السماد بالمغذيات الحيوية والكائنات الدقيقة من خلال بعض أنواع البكتريا وذلك للتحكم في توليد التربة لمقاومات الأمراض.

التفاصيل

يعتمد في البداية على بناء مستطيل الشكل من الطوب له فتحات جانبية من كل الجناب لضمان التحلل الهوائي والمقاس الافتراضي المتعارف عليه (مع حرية الاختيار) هو ١٠قدم طول و٥ قدم عرض و٣ قدم ارتفاع

المواد الخام اللازمة لملء خزان: NADEP

النفايات الزراعية (الجافة والخضراء) ١٣٥٠-١٤٠٠ ;ك ج .

روث الماشية "٩٨ ١٠٠ ك ج .

منخول التربة "١٦٧٥ ك ج.

المياه ١٣٥٠-١٤٠٠ لتر.

أو حسب التقدير الشخصي مع مراعاة النسبة في الكميات.

تنبيهات هامة في تصنيع السماد Nadep

- ينبغي أن تملأ دفعة واحدة ، في غضون ٢٤ ساعة ، وينبغي ألا تتجاوز ٤٨ ساعة ، وهذا شأنه أن يؤثر على جودة السماد.
- قبل ملء الخزان يتم لصق على الجدران الأربعة من الداخل روث متميع من أجل تسهيل التحلل البكتيري كذلك وضع بين الطبقات روث متميع بالماء

الطبقات

١. الطبقة الأولى من الملفات النباتية يضاف إليها بعض العصي النباتية (الفروع مثل فروع البامية وعيدان الذرة) املأ حوالي من ٤ إلى ٦ طبقات أو طبقة سميكة.
٢. الطبقة الثانية من الروث المتميع بالماء ٤ كيلو روث مخلوط ب١٠٠لتر ماء
٣. ٦٠ كيلو من التربة الجافة من شانها حفظ الرطوبة ، وحاجز من أجله حفظ التحلل البيولوجي.

ويتم إعادة هذا الترتيب حتى ملء الخزان وفي النهاية يتم التغطية بطبقة سميكة من التربة مخلوطة بروث البقر وطين موحل من أجل منع التسرب .

بعد حوالي ١٥:٣٠ يوم من ملء الكتلة الحيوية يحدث انخفاض إلى ٢ قدم وعلى هذا يتم ملء المجموعة بنفس معدل الطبقات السابق ، ويتم تبليل المجموعة من ٦:١٥ يوم

ويتم تغطية الخزان بسقف من القش من أجل منع تبخر الرطوبة المفرطة من أجل الحفاظ على معدل الرطوبة إذا حدث أي تشقق في السطح يجب على الفور ملء هذا التشقق بالطين .

الأهمية

- يحسن جودة التربة الزراعية
- كل خزان يقدم حوالي ٢,٥طن من السماد في ٩٠:١٢٠يوم.
- مع استخدام المعطيات التي قبل التفصيل يتم الحصول على سماد عالي الجودة
- من الممكن تطبيق نفس استخدامات كومة الكومبوست البيوديناماكية في الكومبوست NADEP.

المعجون البيوديناميكي للأشجار

يعد هذا المعجون من خليط من كل من روث الأبقار و الطين (**البنتونيت هو أحد معادن الطين وهو يوجد في التربة الرسوبية** ويستخدم كمادة لاصقة أو لتقليل السمية في بعض المواد) والرمل ، ويتم لصقه على جذوع الأشجار والأسطح المقطوعة من الجذوع ، فإنه يغذي ويعزز ويحمي النسيج الخلوي اللين لقشرة الشجرة لجعلها سليمة ، وهو أيضا يختم ويضمد الجروح ويساعد في الوقاية والسيطرة على مرض (التصمغ البني العفني) بما في ذلك الذبول ، معجون البيوديناميك للأشجار في الآونة الأخيرة اثبت أن روث البقر له الفاعلية في مقاومة

الذبول والتصمغ البني العفني والحماية من قطع الأطراف الشجرية.

الأسمدة و المبيدات السائلة البيوديناميكية

الأسمدة والمبيدات السائلة يتم إعدادها من عدة مواد أوراق الأشجار البقولية ، أوراق النيم، نفايات الأسماك ، أوراق نبات السكر وباقي المواد الطبية الأخرى ، السائل السمادي له عدة أهداف مبنية على الجودة والمكونات . وذلك بمعدل من الوقت والإعداد يصل من ٨: ١٢ أسبوع من الوقت .
يتم إعداد هذا السائل أيضا من أوراق نبات النيم ، الكرفيلا ، البونجاميا و أوراق الكايلوتروبيس لهم خواص الإبادة الحشرية والفطرية.

التفصيل

تستخدم الأسمدة السائلة على نطاق واسع في زراعة المحاصيل وإنتاج الفاكهة ، ولا سيما لتوريد المواد الغذائية خلال الفترة الانتقالية عند تغيير لنظام الإدارة العضوية. ويمكن إجراء عدد كبير من الأسمدة السائلة المختلفة على المزرعة من أصل المواد النباتية المتاحة محليا ، وكذلك روث البقر ، والتي هي تتخمر مع مستحضرات ٥٠٢-٥٠٧. السائلة تتخذ من٨ حتى ١٢ أسبوع لتكون جاهزة.
الأسمدة السائلة يتم إعدادها قبل ٢يوم من اكتمال القمر.

* فوائد الأسمدة السائلة

- وسيلة سهلة وسريعة للحصول على استعداد دينار بحريني في التربة.
- يساعد على توفير العناصر النزرة إلى التربة والنباتات.
- مساعدة في تشكيل الدبال.
- بمثابة منشط النبات.
- جيد لمكافحة الحشرات.

للنيتروجين المحاصيل البقولية الخضراء مثل اللوبيا أو البرسيم ، زيت بذور النيم أو القطن أو جوز الهند ، روث البقر أو الدجاج أو نفايات الأسماك.
للفسفور روث الحيوانات مثل روث البقر أو روث الدجاج

للعناصر النزرة الأعشاب البحرية
لطرد الحشرات القراص أو النيم
للفطر الجازورينا

الطريقة

يمكن استخدام السماد السائل وعاء فخاري كبير ، وهو الأكثر شيوعا ، أو البلاستيك ٢٠٠ لتر
تترك الأعشاب الخضراء في البرميل مثل القراص والبرسيم والجازورينا
املأ البرميل بالنباتات بنسبة ٤/٣ من البرميل ويغطى بالماء ، ثم نأتي بالمستحضرات (٥٠٢-٥٠٧) بنسبة ١جرام من كل مستحضر يتم وضعهم في كومة من القش على هيئة عش طير ثم يغلق عليهم جيدا بواسطة القش يوضعوا في البرميل عدا المستحضر ٥٠٧ الذي يتم تحليله في ماء لوحده ثم يوضع في البرميل
ضع ٣ طوبات لكبس النباتات إلى الأسفل مع التغطية بكيس من الخيش لوقف البخر مع فحص مستوى الماء كل أسبوع ، قلب المحتوى بعد أسبوعين وبعد ذلك كل يوم سيبدو المزيج غريب الشكل حيث أن الأوراق رقيقة وغازية نتيجة للتفاعل
من المهم أن يتم عمل هذا في الظل مع CPP في مكان واحد
يمكن أيضا استخدام روث البقر أو روث الدجاج مع المستحضرات السابق يملأ على شكل سائل إلى ثلث البرميل ولكن هذا من شأنه أن يزيد مدة التخمر من ٢-٣شهور إلى ٦ أشهر
بعد التخمر من الممكن أن يتم إضافة الزيوت السابق ذكرها مثل زيت النيم

التطبيق

يطبق قبل اكتمال القمر بيومين في المساء ويتم تخفيف السماد السائل بنسبة ١٠:١ ويتم التقليب لمدة ١٠ دقائق للدونم الواحد يتم الرش كل أسبوعين حتى الأسبوعين قبل الحصاد وقد وجد فاعلية في المقاومة مع استخدام CPP

الأسمدة السائلة مختلفة

المواد الغذائية اللازمة للتربة	**المواد اللازمة**	**البرميل ٢٠٠ لتر**	**الفترة المستغرقة**	**أفضل نسبة للتخفيف**
الكالسيوم النيتروجين	روث البقر البقوليات ، وأوراق الشجر	٦٥ كغ ٢ / ٣ للبرميل	٣ أشهر ٢ أشهر	١:٠٩ 1:9 ١:٠٩ 1:9
البوتاسيوم	رماد الخشب زهور الاخيلية	٢٥ كغ ٢ / ٣ للبرميل	٣ أشهر ٣ أشهر	١:٠٩ 1:9 ١:٠٩ 1:9
الفسفور	صخر الفوسفات	١٠ كغ ٢ / ٣ للبرميل	٣ أشهر ٣ أشهر	١:٠٩ 1:9 ١:٠٩ 1:9
العناصر الصغرى	وجبات السمك الطحلب البحري	١٢،٥ كلغ ١ / ٢ للبرميل	٦ أشهر ٤ أشهر	١:٣٠ ١:٢٠
الحديد	القراص	٢ / ٣ للبرميل	٢ أشهر	١:٠٩
مبيد الحشرات	زيت نيم نبات الداتورة أوراق النيم	٢٠ كغ ٢٠ كغ l ١ / ٣ للبرميل	٣ أشهر ٣ أشهر ٣ أشهر	١:٠٤ ١:٠٤ ١:٠٤
مبيد الفطريات	الجازورينا	٢ / ٣ للبرميل	٤ أشهر	١:١٠

هذه للاستخدامات الفردية لكل متطلب على حده ويمكن للمزارع أن يوفق بين كل هذه العناصر والأمر يتطلب خبرة ممارسة .
وهذه بعض المقترحات الهامة بالمقاومة الحيوية والمبيدات العضوية الآمنة
-المقاومة الحيوية تبدأ من المشتل، ويمكن دعم الجهود البحثية والإنتاجية من خلال ما يأتي:
-لابد من إعداد المشتل الذي سنثبت به البذور جيدا وأن يكون نظيفا وتعلق به الألواح الصفراء كجاذبات لونية للذبابة البيضاء وهي أخطر الأسباب المرضية مع وضع مادة لاصقة عليها .
-زراعة نباتات تطرد الذبابة.
وجد أن نبات الكارفيلا يفرز مركبا يطرد الذبابة البيضاء لمسافة ١٦مترا مربعا عن النباتات ولذلك ينصح بزراعته في أصيص وتوزيعه بالمشتل أثناء عملية الشتل وهو يجود نموه في البحرين، بل يمكن زراعة بالحقل بين المحاصيل المعرضة للإصابة بالذبابة البيضاء (الأسبرين والخميرة والثوم) بدائل للمبيدات.
*هل هناك بديل آمن للمبيدات الكيماوية؟
-أعتقد أن النبات يمكن أن ينافس الإنسان على الأسبرين فالأسبرين بديل آمن للمبيدات الكيماوية. الأسبرين هو أكثر الأدوية استخداما للإنسان سواء للصداع أو لسيولة الدم ومنع الجلطات باختلاف النسب. وجاء اكتشافه ليؤكد أن النبات سينافس الإنسان على استخدام الأسبرين. ويمكن النظر إلى ما يأتي:
- 1تعامل البذور بـ ٣ غرام أسبرين تذاب في لتر ماء أو أقل ويضاف إليها قليل من السكر كمادة لاصقة أو العسل وتخلط بها البذور فتقاوم مرض موت الباذرات بالمشتل ومقاومة عفن الجذور.
- 2نصف قرص أسبرين يرش به النبات مذابا في ٢٠ لتر ماء يعالج عفن الجذور وتبقع الأوراق.
- 3يرش بالمعدل السابق نفسه ٣ مرات بين كل رشة ١٠ أيام ليقي النبات من الفيوزاريوم.
- 4الأسبرين مع المضاد الحيوي الاستربتومايسين يعالج مرض القمة النامية بالنخيل.
*هل من وسائل أخرى؟
-هناك منقوع الثوم، فباستخدام (٣٠٠ غرام ثوم مفروم بالإضافة إلى ١٠٠ غرام بصل مفروم ١٢ مل من الصابون السائل - ٣ غرامات لتر كركم - ١٠٠ غرام أوراق نبات النيم) ينقع في ٥ لتر ماء مدة ٤٨ ساعة، يؤخذ المنقوع ثم يخفف ٥ أضعاف بعد تصفيته ويرش به النبات للوقاية من الحشرات القشرية - المن - الذبابة البيضاء.
وكذلك تستخدم الخميرة البيرة رشا على الأوراق بعد تخفيفها لمدة ٦ - ١٢ ساعة وتخفف بالماء وملعقتي عسل لمقاومة الذبابة البيضاء والمن أيضا.
وتقاوم الديدان والحفارات بالطعوم المحتوية على الجبس أو الشبة المطحونة مع النخالة.
هذا بالإضافة لوجود الكثير من المركبات العضوية الآمنة لمقاومة الحشرات والآفات عموما تباع بالأسواق

مقدمة في المستحضرات

الزراعة الحيوية تستخدم سلسلة من الأعمال التحضيرية المرقمة من ٥٠٠ حتى ٥٠٨ والتي تقوم على مختلف المعادن ، والنبات ، والمواد الحيوانية .هذه تعزيز جميع العمليات البكتيرية ، الفطرية والمعدنية التي تم العثور عليها في نظام الزراعة العضوية.

١) BD 500 روث البقرة يتم حشوه في القرون.
٢) BD 501 السيلكون يتم حشوه في القرون.
٣) BD 502 أزهار الياروأو الإخيلية.
٤) BD 503 أزهار البابونج.
٥) BD 504 نبات القراص.
٦) BD 505 لحاء البلوط.
٧) BD 506 أزهار الهندباء.
٨) BD 507 أزهار الناردين.
٩) BD 508 نبات ذيل الفرس.

مجرد تلميح :-
ذكر الكاتب أن هذه الأعشاب موجودة على المستوى العالمي ولكن التي تزرع في مرتفعات الهيمالايا تحتوي على عناصر أكثر فاعلية ولكن استنادا لقول الله عز وجل ((لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا .....)) الآية وقول المعصوم عليه الصلاة والسلام ((سددوا وقاربوا)) فإننا نستخدم المتاح لدينا حتى للحصول على نتائج متقاربة وإن شاء الله نحقق الهدف المنشود (هذه المستحضرات حصلت عليها من مصر القديمة من محلات **حراز** للأعشاب).

البيوديناميك سبراي الحقل وحقل الإعداد

سماد قرن البقرة (BD500)

هذا هو إعداد رش الحقل الأساسي البيوديناميكي ، قرن البقرة يملأ بروث البقر الحلوب ويدفن في حفرة عندما يكون القمر بدرا في سبتمبر- أكتوبر . القرون تقتلع في مارس – ابريل من الحفرة . ومن الممكن تخزينه في آنية فخارية في غرفة مظلمة . السماد معد خصيصا يصنع للرش كرذاذ ليزيد من حيوية التربة ، يزيد من إنبات البذور ، تكوين الجذور وتنمية الجذور الأساسية . للرش ٢٥ جرام من BD-500 يذاب في ١٣,٥ لتر من الماء في دلو بلاستيك بجانب عمل دوامة في اتجاه عقارب الساعة وعكس عقارب الساعة لمدة ساعة واحدة في المساء ويتم الرش على فدان من الأرض ، يرش نثرا .

التفاصيل

إعداد المستحضر BD 500

يعرف باسم قرن روث البقر ، ويعد من روث البقر الغير مختمر ، وهو أساسي لخصوبة الأرض ، وتجديد التربة المتدهورة ، وغالبا يستخدم عند التحويل من الزراعة العضوية إلى الزراعة البيوديناميكية.
يتم تحضير BD 500من حشو القرون بروث البقر ، والدفن خلال الأشهر الباردة ديسمبر حتى فبراير.
قرن البقر الذي في العادة يأتي من المجازر ، ومن ذلك الحين ارتفع سعر هذه القرون نظرا لتنافس الناس عليها.
فقط يستخدم قرن البقر ، وليس قرن الثور ، قرن البقرة يختلف عن قرن الثور في أن لها حلقات بارزة في القاعدة ولها طرف صلب.
وينبغي أن يكون الروث من روث البقر المرضعات الذي بدوره يجلب الكالسيوم إلى المستحضر ، يجب تغذية البقر بنوع جيد من الأعلاف قبل يومين من ملء القرون لضمان مستحضر ذو نوعية جيدة .
وينبغي دفن قرون في حفرة عميقة حول ١٦-١٨ بوصة ومغطاة بالتراب الذي تم تخصيبه مع سماد ذو نوعية جيدة .و يجب الحرص على عدم السماح لزراعة الأعشاب على الحفرة مثل جذور الأعشاب التي يمكن أن تنمو في الإعداد وتجنب أيضا جذور الأشجار .
وينبغي أن تكون النهاية المفتوحة مدفونة لأسفل لهذا لن يصلها الماء حتى وإن وصل الماء من أسفل الحفرة.
خلال أشهر البرد تتنفس الحياة داخل التربة وفي هذه الأثناء تكون التربة مليئة بالطاقات اللازمة للنمو لهذا تنتقل هذه الطاقات إلى الروث من خلال طبيعة القرن .
وينبغي أن تظل حفرة باردة من التغطية بقش الأرز أو ما شابه ذلك ومظللة مع انخفاض سقف بالقش من سعف جوز الهند.
ويكون المستحضر قد تم نضجه بعد حوالي ٤ شهور ن وينبغي أن يكون له رائحة حلوة.
يجب أن يتم تخزينها في مكان بارد في أواني زجاجية أو في عبوات زجاجية محاطة بلب جوز الهند الرطب بمثابة عازل.
يتم الرش ما يصل إلى أربع مرات في السنة .أفضل الأوقات في أكتوبر ونوفمبر وبعد ذلك مرة أخرى في فبراير و مارس .ومن المهم أن تطبق في وقت متأخر بعد الظهر حيث التربة دافئة .
فهو يستخدم بكميات صغيرة بمعدل ٢٥ غراما في ١٣ لترا من المياه للدونم الواحد.
يتم الذوبان لمدة ساعة واحدة في اتجاه عقارب الساعة وفي عكسها على هيئة دوامة.
ويتم الرش باستخدام مخفقة البيض أو ما شابه على الأرض .
تم رش إعداد ٥٠٠ في مرحلة نزول القمر (القمر تنازلي).
مع التطبيق العادي ، BD500سوف يجعل التربة تعطي جميع الخصائص اللازمة للحفاظ على التربة الحية.

- تشكيل قوي للدبال .
- زيادة نشاط جميع البكتريا في التربة .
- تحسين التربة الناتجة في الحرث.
- تصبح الديدان في زيادة نشاط وتكاثر .
- تحسين الشكل الجزيئي للتربة .
- وجد الباحثون أن التربة المعالجة بـBD 500 أقل في استهلاك المياه بنسبة ٢٥:٥٠ % من التربة التقليدية.
- يعمل المستحضر على جميع أنواع التربة على نفس قدم المساواة.

سيلكون قرن البقرة (BD501)

أرضية الجبل الكوارتز(ثاني أكسيد السيلكون) بعد تمام الحضن (داخل الأرض كما في المثال السابق) يوضع في الرش لنفع الأرض . هذا العمل له تأثير أقوى من الضوء والدفء على الأرض ويرفع من ازدهار النمو . كلا ذلك يساعد في إنجاز الطريقة المثلى المطلوبة من النمو والنضج خصوصا تأثير الطعم ، اللون والعبير أو الشذا وزمن التخزين مع الاحتفاظ بالجودة لحين خروج المنتج . لأعلى نسبة تأثير لابد من رش BD-501 في بداية حياة النباتات ، في مرحلة أول أربع ورقات من النمو وأيضا في مرحلة التزهير أو مرحلة نضج الثمار ولابد من الرش على الأوراق على هيئة شبورة الصباح وقت الشروق والأفضل عندما يكون القمر مقابل زحل .
النظام البيوديناميكي دائما جديد ، لكن مشاهدات الخطوة التمهيدية لمدة ٣ سنوات أظهرت إجابات مشجعة . النقاط الأساسية في هذه المشاهدات " للزراعة البيوديناميكة "في التالي:

- يبدو انه قابل للاستمرار ، اقتصادي و صديق للبيئة.
- أقل كمية من المتبقيات السمية .
- تحسن في خصوبة التربة الفيزيائية والكيميائية و الخواص البيولوجية.
- أيضا يحسن الجودة ، الطبقات الحية والقيمة الغذائية للسلعة.

الإعداد BD 501 كريستالات الكوارتز (الرمال النقية اللون) .

كريستالات الكوارتز ينبغي أن تكون من نوعية جيدة نقية وواضحة الشكل ، يتم دفنها بطريقة مشابهة لإعداد BD 500 ، ولكن في هذه المرة يتم دفنها في فترة الحر من مارس أو ابريل وترفع في يوليو و سبتمبر .
ويتم تخزينها في وعاء زجاجي على عتبة النافذة المشمسة.
وهو يستخدم أساسا خلال موسم النمو ويستخدم بمعدل ١ جرام في ١٣ لترا من المياه للدونم الواحد.
يتم تطبيق BD501 في الصباح الباكر جدا ورذاذ ناعم مثل ضباب الصباح حتى يصيب أوراق النباتات والأشجار والثمار ، يتم الرش لمدة ساعة بنفس طريقة BD 500.
هذا الرذاذ يعزز التمثيل الضوئي للنبات ، وهي مكمل لنشاط BD500 ، والذي يعمل معظمه في منطقة الجذور ، وهو أيضا يعزز ضد هجوم الفطريات والتعفن في الفواكه ، والصدأ على البن والأرز.
وعادة ما يستخدم في بداية النمو ثم مرة أخرى قرب الحصاد ، وقد تبين أنه ساهم في تحسين النوعية و الطعم والعمر الافتراضي لحفظ المحصول.
يتم الرش عندما يكون القمر مقابل لزحل وهذه الظاهرة تحدث مرة كل شهر.
بعض المزارعين يطبقون BD 501 بعد أن يكونوا طبقوا BD500&CPP في المساء .

هناك أيضا إعداد يستخدم الطين في ملئ القرون ويتم هذا مرتين في العام في نفس توقيت كل من BD500&BD501 .
يتم استخدامه بمعدل ١٠ جرام لكل ١٣ لتر من الماء وهذا الإعداد يجعل BD500&BD501 أكثر فعالية.
ملحوظة : لقد استخدمت قرون الخراف كبديل لعدم توفر قرون البقر وقد لا تكون النتيجة كبيرة لكن من الممكن أن نحصل على نتيجة مقاربة .

مستحضرات كومبوست البيوديناميك (ب.د-٥٠٢-٥٠٧).

كل هذه النباتات الطبية تحضر في فترة الهبوط للقمر ماعدا (ب.د٥٠٧) الذي يعتبر أحسن إعداد في أيام الهواء/الضوء.
مستحضرات البيوديناميك تستخدم في قالب حفرة البقرة (CPP) ، مستحضرات كومبوست البيوديناميك ، سائل تسميد البيوديناميك و المبيد الحشري البيوديناميكي. كل هذه المستحضرات تعمل لتنظيم عملية التسميد و تمكن العناصر المختلفة (الكالسيوم ، النتروجين ، الفسفور، البوتاسيوم ، الحديد ، السيليكا) اللازمة لصحة نمو النبات ليكون حاضرا في طريقة المعيشة.

قالب حفرة البقرة (CPP).

مقدمة

قالب حفرة البقرة ويعرف بـ (CPP) وهو نوع مخصص من الكومبوست . وهو يحول من روث البقر مضاف إليه مسحوق قشر البيض و مسحوق صخر البازلت ، ويوضع في حفرة عمقها ١٢بوصة لها جدران من الطوب. الروث يتخمر مع المستحضرات (٥٠٢-٥٠٧) لفترة ٣-٤ أشهر . وهو يطبق في المساء خلال الأشهر الباردة.
من خلال الاختبارات الشريحية للبكتريا والفطريات الموجودة في CPP ، يبدو أن هناك مجموعة واسعة من المستعمرات أو العائلات من الفطريات والبكتريا التي تكاثرت خلال تخمر روث البقر وأيضا ما اكتسبته من خلال المستحضرات البيوديناميكية (٥٠٢-٥٠٧).
فمن المنطقي أن كفاءة CPPسوف تعتمد على روث البقر وعلى وجه الخصوص نوع العلف التي تغذت عليه البقرة ، ومن الواضح أن البقر إذا تناول عشب مخدوم بيوديناميكيا ، فإن ذلك له مرجوع يتبين في تذوق الطعم الرائع للزبادي والجبن . والروث القادم من هذا العشب من الواضح أنه سيجعل CPP جيدة جدا . وهذا أمر مميز جدا لدى المزارعين المتميزين حيث أن الرائحة تبين جودة العشب أو العلف.

في بلد مثل الهند حيث تبجيل البقر، فإنه ليس من المستغرب أن تجد حماس كبير من المزارعين من الاتجاه للزراعة البيوديناميك.
CPPهو وسيلة فعالة جدا لنشر تأثير السماد المجهز بمستحضرات (٥٠٢-٥٠٧) على الأراضي الزراعية الواسعة أو الحديقة، ٦٠ كيلوجرام من الروث يعطي حوالي من٣٠-٣٥ كيلوجرام بعد التخمر ، ويتم مزجه مع الماء بمعدل ١كيلوجرام في ٤٠ لتر من الماء وذلك يتم رشه على ١٠٠٠متر مربع أو ربع فدان . وهذا يعني أن حفرة واحدة تكفي لتغطية ٤٠ فدان . لابد من التقليب والتحريك للمزيج لمدة ١٠ دقائق وذلك لتشجيع نمو البكتريا النافعة .
يمكن الرش على الأرض أو رشها على الأشجار أو أوراق الأشجار وينبغي أن يكون الرش متكلف بشدة من خلال رشاش رفيع.
استخدامات CPP

- الرش على الأرض ولكن قبل الإعداد ينقع في الماء بين عشية وضحاها قبل التطبيق ويحرك المزيج لمدة ١٠ دقائق ، التصفية من الشوائب من خلال قطعة قماش .
- من الممكن إضافة المستحضرBD500 بنسبة ٢٥-١٠٠جرام إلى كيلوجرام من CPP ، يتم الإضافة في الـ١٥دقيقة الأخيرة من التقليب.
- تستخدم بوصفها لقاح على التربة .
- يتم رشها على الأرض والأوراق على جميع المحاصيل في جميع المراحل باستثناء قرب الحصاد ، يمكن رشها كل ٧ أو ١٤ يوم ، أفضل رش في المساء.
- ممتاز بالنسبة لجميع المحاصيل الحقلية ، أي القمح ، والأرز والبطاطس.
أيضا المانجو والبابايا وجميع الفواكه الاستوائية والحمضيات والتفاح واللوزيات والأفوكادو والعنب والبن والشاي .
- استخدامها في التربة حول جميع أشجار الفاكهة باعتبارها لقاح التربة أو هواء التربة .استخدام قبل تطبيق الملش.
- معزز قوي للنبات ضد الفطريات الضارة أو هجوم محتمل للحشرات، يطبق كل ١٤ يوم قبل وبعد التزهير.
- يقلب ويمزج مع الأسمدة السائلة بمعدل ٥٠ جرام للجالون الواحد.
- تذوب في الماء واستخدامه كقاعدة للسماد السائل في حد ذاتها.
- قبضة منها تضاف للماء لتتحول إلى طين يتم استخدامها في تضميد الجراح ولوقف النزيف للنباتات الشجرية.
- يتم تطبيقها على قشرة الشجرة لتحفيز نمو طبقة من نسيج خلوي لين. هذا يقوي القشرة ويجلب الكائنات الحية النافعة الدقيقة للتربة لتصل للشجرة.
- يغمس في المحلول جذور الشجيرات أو العقل قبل الزراعة. وهذا سوف يشجع التنمية الجديدة للجذر.
- تنقع البذور في طينة المحلول بين عشية وضحاها أو لمدة ٣٠ دقيقة ثم تجفف ثم تزرع على الفور.
- بذور البطاطس تنقع لمدة ساعة ثم تجفف قبل الغرس ، من الواضح أن هذا يؤخر ظهر اللفحة (مرض).
- يساعد على سرعة فترة التحول.
- ويمكن استخدامه لتطعيم أكوام السماد حيث هناك نقص في التحضيرات الحيوية. ١كيلوجرام استخدام CPP في ٤٠ لترا من الماء لكل متر ٥ من السماد وتصب في ثقوب على طول الجزء العلوي من الكومة.

المستحضرات(٥٠٢-٥٠٧)

المستحضرات(٥٠٢-٥٠٧) أصلها أعشاب طبية ، المستحضرات (٥٠٢-٥٠٦) تستعمل في السماد على صورتها ، المستحضر (٥٠٦) يذاب في الماء للاستخدام ، إنها تشع التأثيرات الكونية والقوة في جميع أنحاء كومة السماد وتساعد في التحول إلى مواد عضوية مفيدة.

جرام فقط من كل الإعدادات تكفي في كومة السماد ، بالطريقة نفسها ملعقة زبادي في وعاء الحليب الكبير تكفي لتحويل وعاء اللبن من لبن إلى زبادي.

المستحضرات الحيوية البيوديناميكية تطبق على كومة السماد عندما يتم ذلك أول مرة ، لأي مخلفات نباتية قادمة من خارج المزرعة ، وقد أظهرت التجربة في الهند والعديد من البلدان أن استخدام هذه المستحضرات تساهم في إسراع عملية التحلل وتكوين الدبال وعلى هذا النحو تجنب الخسائر والمهدر من هذه المخلفات النباتية.

تتم التحضيرات من الأعشاب الطبية ويتم جنبا إلى جنب مع بعض الحيوانات والكائنات الدقيقة التي توجد في التربة ومع مستحضر BD500 كل ذلك يقوم بدور كبير.

كل هذه الأعشاب متاحة في مصر.

مستحضرات البيوديناميك

١. BD502 أزهار اليارو أو الأخيلية *وهي تساعد وتقدم البوتاسيوم والكبريت والعناصر النزرة.*
٢. BD503 أزهار البابونج الألماني *وهي تساعد وتقدم الكالسيوم والنيتروجين.*
٣. BD504 نبات القراص *وهي تساعد وتقدم الحديد والماغنسيوم.*
٤. BD505 لحاء البلوط *وهي تساعد وتقدم الكالسيوم.*
٥. BD506 أزهار الهندباء (السريس) *وهي تساعد وتقدم السيليكا.*
٦. BD507 أزهار النارديين *وهي تساعد وتقدم الفسفور، وهي تعد للحفرة كسائل.*
٧. BD508 نبات ذيل الفرس وهو غني بالسيليكا وهو ليس من التحضيرات الخاصة بالحفرة ولكنه اقتراح إضافي للمساعد في التعامل مع الأمراض الفطرية ، كيلوجرام من النبات يغلى في ١٠ لتر من الماء النقي ويفضل ماء المطر ، والناتج المصفى يضاف منه ٥٠ ملي لتر على ١٠ لتر من الماء ، يرش على التربة في المراحل المنكرة من النمو ، يرش في اكتمال القمر (قبل الاكتمال بـ ٢-٤يوم) عندما يكون القمر مقابل لزحل ، وهو نفس الإعدادات لـ BD501.

(هذه الأعشاب من المحتمل أنها تكوّن بيئة صالحة لبكتريا المستقطبة لهذه العناصر) .

تحضير الحفرة

اختر مكان ذو تصريف جيد وظل مناسب وموقع بعيد عن الجذور (الفواكه) . حديقة الخضراوات مثلا ، احفر حفرة مقاس ٩٠x٦٠xارتفاع ٣٠ .

رص جوانب الحفرة بالطوب . تأكد أن الطوب تم بله بالماء قبل وضع الروث ، الطوب وسيلة جيدة للحوائط في الحفرة حيث تمتص الرطوبة ، ومن الممكن ترطيبها بالماء للحفاظ عليها من الجفاف وجفاف الروث.

الأرضية تترك مكشوفة للأرض.

موقع الحفرة غالبا ما يكون بظل بيت غالبا بسقف قش . هذا يحفظ الحفرة باردة في أشهر الحر وتوقف الجفاف للحفرة ، وتقي الحفرة من المطر خلال الرياح الموسمية . تأكد من أن الظل للبيت طويل كفاية للتحلل الكافي للحفرة.

تحضير الـ CPP

اجمع ٦٠ كيلوجرام من روث بقرة حلوب (يفضل من بقرة تم تغذيتها على مدار يومين أو ثلاثة قبل الجمع بغذاء جيد من أصل بيوديناميكي) .

ضع ماء عن طريق الرش على الروث إن كان جافا . يفضل أن يكون معتدل في القوام لا رطب جدا ولا جاف جدا ، الروث يجب أن يكون ثابت القوام لتسهيل عملية التحلل.

اخلط من ٢٠٠-٢٥٠ جرام من مطحون قشر البيض (سخن قشر البيض في فرن لمدة ١٠ دقائق لتسهيل عملية طحن القشر) ، وأضف من ٢٠٠-٢٥٠ جرام من مسحوق صخر البازلت (إذا لم يكن هناك بازلت استخدم مسحوق الجرانيت الأزرق البرازيلي أو بدلا من ذلك تربة البئر). رش كلا من المسحوقين (قشر البيض ، البازلت) على روث البقر.

اعجن المزيج لمدة ١٠-٣٠ دقيقة .

العجن له أهمية كبرى لأنه يشبع الروث بالأكسوجين ، ستلاحظ تغير شكل القوام ، (بعض المزارعين يعجن لمدة ساعة).

ضع الروث المخلوط في الحفرة . عندما تمل الحفرة تأكد من أن المستوى لم يتعدى الطوبة ونصف الطوبة (١٢سم). أي عمق زيادة سوف يجعل الروث المخلوط يستغرق وقت أطول في التحلل.

الروث لا يجب أن يعبأ بإحكام ، فقط السطح مستوي من أعلى الروث.

اصنع ٦ فتحات كل فتحة ٣-٤ سم عمق وقطر وذلك بعد وضع الروث في الحفرة. ادخل ثلاث مجموعات من (BD502-5-6) فرديا عن طريق وضع كل مستحضر في حفرة والتقدير الكمي حوالي قبضة للمجموعات الثلاثة أو ملعقة للمجموعة الواحدة.

٣ مجموعات من المستحضر (BD502) في الفتحة رقم ١
٣ مجموعات من المستحضر (BD503) في الفتحة رقم ٢
وهكذا إلى المستحضر رقم (BD506) .
ثم غطي الحفر

رج المستحضر(BD507) في ٣٥٠ ملي لتر من الماء النقي خلال ١٠ دقائق ، ضع نصف المستحضر المخلوط بالماء في الفتحة الباقية والنصف الآخر رشه بالتساوي على باقي الحفرة وعلى كيس الخيش الذي سيغطي الحفرة.
(الغطاء لابد من أن يعلو من جانب واحد وذلك ليسمح للماء من الصرف ولتوزيع الهواء)
مرة واحدة في الشهر بلطف تقلب للتهوية باستخدام شوكة حديقة ، اترك السطح أملس ومغطى بعد الانتهاء لتجنب الجفاف ، ديدان الأرض يمكنها أن تقدم تحلل أحسن ولكن ذلك في مراحل بعد التحلل الرئيسي في الحفرة.
بعد الشهر الأول ، قلب كل أسبوع . هذا سيسرع من عملية التحلل.
استخرج الكومبوست النهائي بعد٣-٥ شهور
عندما يكون الكومبوست جاهزا سكون التحلل جيدا بمحتوي تحليلي جيد ، سيكون له رائحة أرضية جيدة ، ويمكن استخدامه على الفور، أو يحفظ في آنية فخارية في مكان بارد للحفاظ على الرطوبة وتستخدم في خلال ٦ أشهر.
الحفرة الخاوية من الممكن تعبئتها مرة أخرى.

كومة الكومبوست البيوديناماكية

يمكن إعداد كومة الكمبوست البيوديناماكية باستخدام الأوراق الخضراء (مواد أزوتية) والأوراق الجافة(مواد كربونية) في ٨-١٢ أسبوع . ٥ أمتار من الخشب الطويل والسميك على ارتفاع عالي حيث لا يصل الماء إلى الكومة من الأسفل في الموسم المطير.
يتم نشر ٢٠ طبقة من الأعشاب الجافة في مجال ٢,٥x٥ متر على الأرض تليها طبقة سميكة ٢٠ سم من الحشائش الخضراء تنشر بالتساوي على الكومة و١٠٠-١٥٠ لتر من المياه المختلطة مع الروث تنثر عليها. وضع فوقها طبقة سميكة من الحشائش الخضراء والجافة وهي عملية اختيارية حتى تصل بالكومة إلى ١,٥ متر.
لإثراء السماد مع العناصر الغذائية المختلفة وفقا للحاجة ، صخر الفوسفات القليل من الجير كمصدر للكالسيوم رماد الخشب للبوتاسيوم ...الخ . يمكن استخدام أيضا بين طبقات الحشائش الخضراء والجافة مجموعة
(BD502-507) وتدمج وتلصق مع مزيج من الروث والطين.

التفاصيل

أولا

الدبال الذي يشكل جزءا عضويا من التربة

(عادة من تحلل النباتات وأوراق الشجر وروث الحيوانات)

الزراعة العضوية هي الأساس الرئيسي ، ولصحة التربة ، قبل مجيء التقنيات الحديثة الزراعية في بداية القرن الـ٢٠ ، و التربة في كل العالم كانت صحية و حيوية ، وهذه الخصوبة هي نتاج لآلاف السنين من تربية للحيوانات الدقيقة ومخلفات الحيوانات والطيور الداجنة التي تعود إلى التربة ، وكان بناء الحياة الجرثومية في التربة رائع٠ وقد تم توثيق ذلك في العديد من المقالات في التربة مكتوبة على مر القرون.
العلوم الزراعية الحديثة تحمل الاعتقاد بأن الأولوية إطعام العالم الجائع وتلبية حاجة العالم ، من الغذاء في شكل أغذية مصطنعة (البوتاسيوم والنيتروجين والفوسفات) أصبحت تضاف على شكل أملاح مصنعة وهي تقتل البكتريا والفطريات حتى ديدان الأرض ، وهذا الذي يدعم الدبال الذي هو من أساس بنية التربة ، وهكذا فقدت التربة خصوبتها.
التربة أصبحت الآن ضعيفة بسبب التغذية بالأسمدة الصناعية الأمر الذي سبب هجوم الفطريات الضارة والحشرات نتيجة ضعف مناعة النبات ، إضافة للمبيدات الحشرية الضارة التي سببت تسمم البيئة والمياه والبشر والنتيجة فقدان التربة الزراعية هيكلها ، وبالتالي تدهورها .
أهمية الدبال في تغذية وبناء التربة وخصوبتها:-

- التربة التي تحتوي على نسبة عالية من الدبال وفرة النشاط البيولوجي ، وفرة الحياة بغزارة لتحويل مخلفات النباتات وأوراق الشجر والكتل الحيوية المتعددة إلى دبال .

يشار إلى أن وزن الكائنات الحية في التربة ودود الأرض يساوي وزن الحيوانات فوق الأرض التي يمكن أن تدعم هذه التربة (كائنات الدقيقة والبكتيريا ، بما في ذلك الريزوبيا (تثبيت النيتروجين) ، والبكتيريا الفوسفات وفطر الميكوريزا ، الطحالب ، الفطريات الشعاعية والطفيليات. ثم هناك الكائنات الماكرو ، مثل الديدان الخيطية والعث ، الديدان والنمل وديدان الأرض).

- دبال التربة يعطي القدرة على استيعاب والاحتفاظ بالرطوبة .مثل هذه التربة لا تجف ، وتتطلب الري أقل بكثير.
- الدبال يوفر مستودعا للمغذيات النباتية المتوفرة في التربة لنمو النبات بطريقة متوازنة.
- الدبال يلعب دورا في دعم بكتريا التربة ، مثل rhizobacta مهم جدا لجميع البقوليات للعقد الجذرية وغيرها من البكتيريا معروفة جيدا ، مثل البكتيريا solubilizing لتثبيت الفوسفات.
- يستحلب من نشاط البكتريا سكريات (مادة لزجة) ، مما يساعد على ربط جزيئات التربة الصغيرة في هيكل فتات جوزي إلى عمق ٣٠ سم أو أكثر.
- كما يدعم الدبال جميع الفطريات الهامة ، التي تشكل التعايش مع العديد من النباتات والتي تشكل عاملا مهما في الشبكة الغذائية للتربة، والخيوط الناتجة من الفطريات تساعد على تماسك جزيئات التربة لتشكيل بنية التربة الجيدة.

الزراعة البيوديناميكية والدبال
المستخرجة من حل المشكلة بجدية وشجاعة

شَعر " بيتر" وهو خبير بالزراعة البيوديناميكية أن الدبال هو جزء أساسي من فن الزراعة ومراقبة جودة التربة ، عندما تعمل الحيوية البيوديناميكية بشكل جيد في التربة من المزرعة ، التربة بكافة أنواعها لها نظرة مشتركة بين بعضها البعض ، لها خاصية التفتت ، البناء الجوزي ومحتوى الدبال يعطي شعور زلق تشعر به عند وضعه بين السبابة والإبهام ، تشعر بالخشونة في حالة عدم وجود دبال ، عن طريق تشغيل إصبعك لأسفل التربة يمكنك تحديد مدى العمق التأثيري للدبال.

في الزراعة البيوديناميكية ، كلما تقدمت السنوات ، سوف تجد أن التربة لها ملمس زلق أسفل وأسفل في العمق ، ستخترق الجذور أيضا أعمق وأعمق إلى باطن التربة السطحية ديدان الأرض تعمل على المزج بين سطح التربة وباطنها (حرث) ، كل عام يزداد عمق التربة الحيوية طبقة طبقة ، ومن الضروري ملاحظة درجة اختلاط السبيكة بين باطن الأرض وظاهرها عن طريق دود الأرض ، ويمكن للتربة الجيدة في مزرعة ألبان بعد بضع سنوات من استخدام المستحضر BD500 أن تحصل على ١٠٠ دودة أرض في قدم مكعب.
التربة المخصبة الحيوية سوف تحتوي على كائنات دقيقة قوية حيث تدعم البكتريا العقدية على جميع النباتات البقولية وخصوصا بعد استخدام BD500.
التربة البيوديناميكية الجيدة تسمح لاختراق الجذور على نطاق واسع ، لهذا لا تجد الجذور غير متشنجة للحصول على الغذاء ولها متسع من الغرف للانتشار ، نلاحظ أيضا تماسك التربة بالشعيرات الجذرية وهذا لا يحدث في التربة غير الحيوية .
في التجارب التي أجريت في كليات الزراعة تم مقارنة بين التحضيرات الحيوية والأسمدة الكيميائية ، وكانت هناك تناقضات كثيرة في التنمية الجذرية حيث أن التنمية الحيوية لها جذور عميقة والأخرى جذور قريبة من السطح.

هناك مزرعة في ولاية "غوجارات "الهندية ،التي قد تستخدم كل التحضيرات الحيوية على مدى السنوات الأربع الماضية .وكانت المزرعة تستخدم إعداد BD500 &CPPمنذ عام ٢٠٠١ ، أربع مرات في السنة .وقال الفلاح الذي كان يحرث على هذه الأرض مع ثور صغير ، وقال المزارع أنه ضيع ٢٠ سنة في الحرث بسبب الإنهاك الذي كان يحدث للثور والآن أصبح الأمر كأنه حراثة قطن بدلا من التربة القاسية.
قدم الباحثون في جامعة ماسي في نيوزيلندا عدة قياسات حول جودة التربة من عدة أزواج من المزارع المجاورة والتقليدية ، ووجد الباحثون أن التربة الحيوية متفوقة على نظيرتها التي تعامل بشكل كيميائي وذلك فيما يتعلق بجودة التربة وبنيتها والتفتت للجزيئات والتهوية والصرف ، وانخفاض الكثافة الظاهرية وارتفاع نسبة المادة العضوية وتنفس التربة والنيتروجين ، وديدان الأرض أكثر والطبقة السطحية أعمق.
ويمكن تحسين حيوية ونوعية التربة من خلال تطبيق العادية :

١. إعداد ٥٠٠.
٢. السماد المصنوع من التحضيرات ٥٠٢-٥٠٧.
٣. الأسمدة السائلة مع التحضيرات ٥٠٢-٥٠٧.
٤. cowpat حفرة السماد المصنوع من التحضيرات ٥٠٢-٥٠٧.

وبالإضافة إلى ذلك عن طريق:

- تحول في المواد النباتية مثل المحاصيل الخضراء والقش.
- عدم استخدام المبيدات الحشرية والمواد الكيميائية.
- تجنب انضغاط التربة بواسطة الآلات أو الحيوانات ، ولاسيما في الطقس الرطب.
- حفظ التربة التي يغطيها المحاصيل والمراعي بالنشارة أو بالملش.
- ليس تدمير بنية التربة بسبب الممارسات الزراعية الفقيرة مثل الاستخدام المفرط للزراعة أو مجرفة دوارة في الطقس غير مناسب. رطبة جدا أو جافة جدا.
- إراحة الأرض عن طريق زراعة أنواع من النباتات عميقة الجذور. شجر الفاكهة..

تحضير كومة الكومبوست البيوديناماكية

تغذية الأرض تحافظ على التربة بواسطة الكومبوست (الدبال)، الذي يصنع من روث الحيوانات التي غالبا تصاحبها المواد النباتية ، مثل المحاصيل البقولية الخضراء والقش أو التبن الجاف حيث يتم تحويل المواد العضوية هذه إلى بال مستقر التفاعل من خلال عملية التخمر..
السماد المصنوع من المواد العضوية ، سوف يجنبك خسارة مواد غذائية نتيجة الأكسدة أو نتيجة الترشيح الذي يحدث نتيجة الاتصال المباشر للأرض ، ويمكن تطبيق وضع غبار بعض أنواع الصخور خلال الكومة لدعم النقص للعناصر الغذائية المعدنية.
جودة تصنيع السماد من المهم جدا باعتبارها وسيلة للحفاظ على الدبال في التربة. طريقة بسيطة نسبيا وأفضل طريقة لفهم صنع السماد هو أن نفعل ذلك.
استخدام مزيج من المواد الغنية بالبروتين
على سبيل المثال الأسمدة الحيوانية ، قصاصات العشب ، والعشب الأخضر الطازج وأوراق الشجر وبراعم الأشجار البقولية
والمواد الغنية بالكربون
على سبيل المثال سعف جوز الهند وتمزيقه ، لب جوز الهند ، قش الأرز ، والتبن ، ورقائق الخشب والأوراق والأعشاب الجافة .
بنسبة البروتين ٦٠ ٪ و ٤٠ ٪ كربون.
انتبه : يجب إبداء الاهتمام بالتهوية ، بدون الهواء لا يتم التخمر ، ويتسبب الكتم في حدوث رائحة كريهة.
ابني نفق أسفل الكومة ، عن طرق وضع طبقات من القش أو سيقان الذرة أو ما شابه ذلك مما يؤدي لتخلخل الهواء داخل الكومة ، هذا يحمي الكومة من عدم الاستقرار.
وعادة ما يتم على أحسن وجه في السماد طريقة التصفيف ، طبقة كربونية ١٠ سم بالتناوب مع طبقة خضراء ١٥ سم ، وبهذه الطريقة سوف يمد البروتين الأخضر بالنيتروجين حيث أن البكتريا تحتاج للنمو عن طريق النيتروجين لتتمكن من تحطيم الكربون .
اجعل الطبقات فضفاضة لا ترسخ المواد وتكدسها أكثر من اللازم لأن ذلك يبعد الهواء.
بالنسبة لروث الحيوانات لابد أن يتحول إلى طين ويرش ويوضع على طبقة الكربون ، هذا سوف يحضر تأثير الحيوانات في السماد كما أنه يساهم في تغذية الكائنات الحية الدقيقة التي بدورها تحلل المواد الجافة.

لكي تحصل على تخمر ناجح ، يجب الاهتمام بالحصول على كمية مناسبة من الرطوبة تماما مثل التهوية الأمر الذي سيولد حرارة صحيحة للتخمر ، والحرارة المطلوبة للتخمر هي ٦٠ درجة مئوية لمدة ٢-٣ أسابيع وهي فترة نشاط واضح للفطريات تتغير تدريجيا بالنشاط البكتيري .
من أجل ذلك يجب توخي الحذر من أن المواد الكربونية الجافة أن تكون رطبة بما فيه الكفاية ، عموما من الأفضل أن يتم ترطيب المواد الجافة قبل وضعها في الكومة ، لكي تختبر ذلك عندما تضغط على المواد الجافة التي أصبتها بالبلل بيدك يحدث نزول نقط من المياه أضف طبقة من الجير المطفي على الكومة الخضراء مجرد حفنة أو غبار.
إذا كانت التربة في حاجة إلى الفوسفات ، صخر الفوسفات يمكن تطبيقه أيضا على الكومة ٢٥ كيلوجرام تقريبا على ٣متر٣ ويمكن رشها على طبقة الكربون ، النظرية هي أن الأحماض العضوية في الكومة ستعمل بلطف على صخر الفوسفات وتجعل الفوسفات متاح .
الكومة يجب أن تبنى مصفوفة كالرياح (شبه عشوائي أو متموج) وينبغي أن تكون أبعاد الكومة مترين في القاعدة (واسعة) ومتر ونصف في الأعلى ، طول الكومة حوالي ٥ متر (يبدو طويلا لكنه مناسب) .
الارتفاع يكون متر وهذا يعطي تقريبا طن من المواد الصالحة للاستعمال أو حسب المواد المستخدمة ، بعض المزارعين تجعل النسب أكثر من هذا ، ولكن لابد من مراعاة الارتفاع والعرض ولكن تجنب أن يكون الأمر ثقيلا جدا حيث من الممكن أن يؤدي ذلك لنقص التهوية ، بالنسبة للحدائق الصغيرة من الممكن استخدام نسب أصغر.
عندما تكتمل الكومة افعل الآتي :-

- اجعل ٥ ثقوب عميقة في جانب كومة السماد.
- ضع ١ جرام من كل من BD502-506 كل مستحضر في حفرة.
- اجعل ثقب كبير في أعلى الكومة.
- ١٠ ملليلتر من BD507 في ١ لتر من الماء وتقلب لمدة ١٠ دقائق ويصب النصف في هذه الفتحة .
- الباقي يرش دائريا حول الكومة من الأعلى بالتساوي في اتجاه عقرب الساعة.
- أضف عصا داخل الكومة لقياس درجة الحرارة.
- رش المياه بانتظام.
- من الأفضل وضع الكومة حيث الظل .

ينبغي أن تحول الكومة بعد ٦ أسابيع باستخدام شوكة وهذا سوف يساعد على تهوية الكومة ، كما أنه يمكن من خلال هذا التحويل أن يساعد على التحقق من محتوى الرطوبة وينبغي أن يكون الكومة جاهزة في خلال ٤ شهور اعتمادا على درجة الحرارة المحيطة. والناتج دبال متفتت.
معدلات الاستخدام هي:-

- للتغذية الثقيلة للخضر ١٠ متر٣ للفدان.
- للأرز وأشجار الفاكهة وجوز الهند والعنب والحمضيات ٥-١٠ متر٣ للفدان.
- حدائق القهوة و الشاي ٣-٥ للدونم الواحد أي من ربع – نصف فدان.

وعموما يمكن قياس الاحتياج من خلال الكثافة الورقية للنباتات.
**** وهذا مقترح مقتبس من فيديو عن ترتيب طبقات الكومبوست من أعلى لأسفل :-**

١. كومبوست أخضر.
٢. دولوميت.
٣. أوراق شجر جافة.
٤. روث ذائب في الماء (على شكل طين).
٥. قشر بيض مطحون أو كلس.
٦. أوراق شجر جافة.
٧. قشر بيض مطحون أو كلس.
٨. قصاصات عشب خضراء.
٩. غبار صخور أو تراب فرن.
١٠. أوراق شجر جافة.
١١. كومبوست أخضر.
١٢. روث ذائب في الماء (على شكل طين).
١٣. أوراق شجر جافة.
١٤. كلس.
١٥. قصاصات عشب
١٦. أوراق شجر جافة.
١٧. قصاصات ورق أخضر.
١٨. أغصان ناعمة بطريقة شبكية لتحسين التهوية .

وبعد إضافة المستحضرات البيوديناميكية يتم تغطية الكومة بالقش بطبقة كثيفة نسبيا أو بطبقة من المشمع مع عمل فتحات فيه على سبيل التهوية.
من المهم ألا ننسى التقليب لتحسين التهوية ولضمان انتشار البكتريا وعموم الفائدة .
والتقليب يكون عن طريق بسط الكومة على الأرض ثم إعادة وضعها على شكل الكومة مرة أخرى مع مراعاة الرش بالماء وهذا يساعد على انتشار البكتريا في الأماكن التي لم تنتشر فيها وتحلل المواد السطحية التي لم تتحلل .

التقويم البيوديناميكي

الممارسات الزراعية (إعداد الميدان ، والبذر ، السماد الحصاد وما إلى ذلك) وفقا للأبراج الفلكية لها تأثير كبير ونافع ، كل برج فلكي له نفوذ العناصر المهيمنة وتؤثر على أربع أجزاء خاصة من النبات.

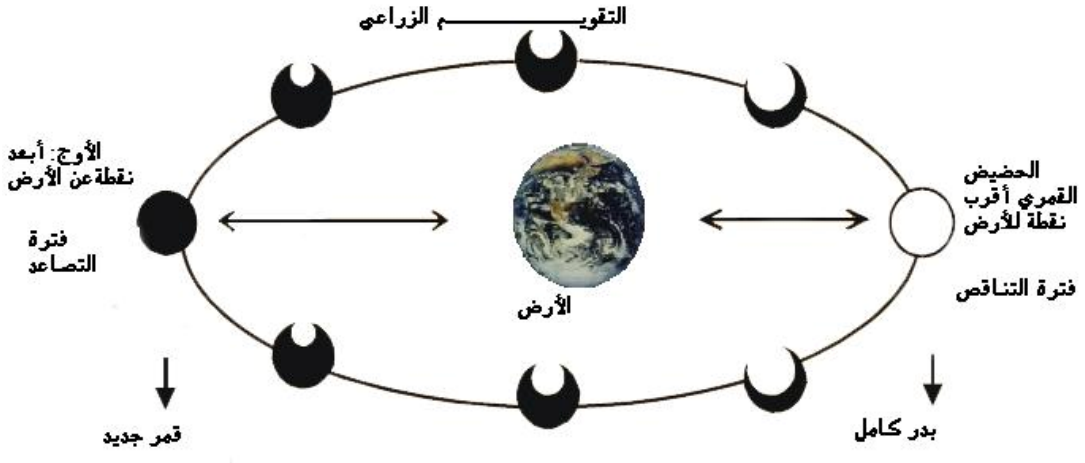
الجدول ١ يظهر التفاعل بين العناصر والأبراج الفلكية على أجزاء النبات .

البرج الفلكي	أجزاء النبات	العناصر
الثور ، العذراء ، الجدي	الجذور	الأرض
الجوزاء ، الميزان ، الدلو	الأزهار	الهواء/الضوء
السرطان ، العقرب ، الحوت	الوراق	الماء
الحمل ، الأسد ، القوس	الفواكه/البذور	النار

الممارسات الزراعية لتحسين النشاط الجذري(التسميد، التجذير) التزهير ، النمو و الفاكهة والبذور هو الذي ينبغي القيام به وفقا للأبراج الفلكية.

الجدول ٢ يظهر الموقف من الأرض والقمر لتسخير القوى الكونية.

مسلسل	الطريق للبدر	الطريق للمحاق
١	تطور يحدث في الأجزاء العلوية من النباتات .قوة الطاقة الضوئية نشطة.	تطور يحدث في الأجزاء السفلية مثل الجذر
٢	القوات الكونية تعمل فوق الريزوسفير.	القوات الكونية تعمل تحت الريزوسفير.
٣	مناسب لـ أ) التطبيقات الورقية. ب) أنشطة التكاثر والتخصيب. ج) زراعة البذور. حصاد المحاصيل ذات الصلة بأبراج الهواء والضوء.	مناسب لـ أ) التقليم العلوي للأشجار. ب) نقل الفسائل. ج) إعداد الأرض والتغذية بالسماد. د) حصاد المحصول الجذري.



عرض لمدار القمر حول الأرض

القمر مقابل لزحل – هذه فترة ايجابية ، العملية الزراعية المنجزة خلال هذا الفترة تظهر الاستجابة على نحو أفضل.

نقطة لقاء القمر: نقطة وهمية عندما يقطع أو يعبر القمر مسار الشمس ، تحدث مرة كل ٢٧,٢ يوم وتعرف باسم "راحو وكيتو "٠

راحو – نقطة لقاء القمر في فترة الصعود من "القمر" ليست مناسبة للأنشطة الزراعية.

كيتو – نقطة لقاء القمر في فترة الهبوط ليست مناسبة للأنشطة الزراعية.

التفاصيل

تقوم الزراعة الحيوية في التقويم على استرجاع المعرفة السابقة ، ولكن على البحوث الحديثة من قبل مختلف الناس كثيرة ، بداية في السنوات الأولى من القرن ٢٠ ومازالت مستمرة اليوم .

من المهم أن ندرك أهمية التقويم الزراعي في الأعمال الزراعية اليومية مثل الطقس ، البذر ..الخ

تعتمد الزراعة على الارتباط بالعوامل الطبيعية الكونية والقوي والقصد هنا هو علاج ما أصابه الإنسان من الملوثات التي أصابت التربة الزراعية .
الكواكب والأبراج هي جزء من بيئتنا النهائية ، والتفاعلات الكبرى واضحة مع الأرض التي تؤدي إلى يومنا هذا وتشهد ليلة وفصول السنة .أقل وضوحا هو تأثير القمر على المد والجزر في المحيطات ، وارتفاع المياه الجوفية إلى السطح في القمر الكامل ، ونزف من النباتات عندما التقليم في اكتمال القمر.
المزارعون على مر القرون الذين رصدوا السماء ونتائج أنشطتهم الزراعية تراكمت خاصة من الخبرة في أفضل الأوقات لبعض الأنشطة .المعرفة الدقيقة.
الزراعة الحيوية تعمل من قطبين -- الكوني والأرضي. فهم واستخدام إيقاعات الكون للبذر والزراعة جنبا إلى جنب مع ممارسة خصوبة التربة ، ويجعل الزراعة العضوية تعمل حقا.

طاقة القمر والزراعة

طاقة القمر هي هبة من رب العالمين وتقنية بلا ثمن ولكن تحتاج إلى دراية كيفية استخدامها، إذ إن طاقة القمر تزيد من الإنتاج وتوفر كميات المياه المستخدمة.
وللتفسير أن القمر له طاقة مغناطيسية هائلة بقدرة الله سبحانه وتعالى هذه الطاقة تؤثر على المياه في البحار والمحيطات ونجد نتيجة لها طاقة المد والجزر، هذه الطاقة تحمل ملايين من الأطنان من المياه وترفعها من متر إلى مترين أو أكثر، وبما أن أجسام الكائنات الحية سواء البشرية أو الحيوانية أو النباتية تتكون من مجموعة من الخلايا تتراوح في مكوناتها المياه لنسب تتعدى ٧٠ في المئة، لذا فهي حتما تتأثر بطاقة القمر وما يرسله للأرض من موجات كهرومغناطيسية، وهذه الطاقة تختلف حسب مركز النظام الكوني مشتملا الشمس، حيث توجد مجموعة من الكواكب تدور حول الشمس في مدارات شبه دائرية وما يهمنا هنا هو حركة القمر حول الأبراج الاثني عشر التي قسمت إلى أربع مجموعات، وخلال حركة القمر ودورانه أمام الأبراج في مسارات إما صاعدا أو هابطا ووجد أن حسب المسار الصاعد أو المسار الهابط يختلف التأثير على كل من المياه والتربة والضوء والحرارة أي هذه العوامل السابقة هي العوامل المؤثرة على نمو النباتات، ومن خلال هذا التأثير درس تأثير هذه الطاقة على الأوراق مرة وعلى الثمار وعلى الجذور وعلى الأزهار وهي المراحل الهامة بل وقد تكون الهدف من زراعة النوع فمثلا تأثيرها على الأوراق يفيدنا في المحاصيل التي الهدف من زراعته هو الحصول على أوراقها مثل المحاصيل الورقية والأعشاب بل والنباتات الطبية والعطرية واستخدمنا تأثير الطاقة على الجذور في المحاصيل التي نهدف منها الحصول على جذورها أو درناتها مثل البطاطس والبطاطا والجذر، ونستخدم التأثير على الإزهار في المحاصيل التي نهدف منها الحصول على أزهارها مثل زهور القطف وفي زراعات المناحل، ولكن كيف يكون هذا التأثير فهل هناك مثال يوضح الأمر؟
مثلا عندما يكون القمر صاعدا يرسل طاقة تدفع العصارة النباتية للصعود بقوة وتمتلئ الأجزاء الطرفية للنبات، وهنا تكون أفضل وقت لأخذ العقل الطرفية واستخدامها في الإكثار وهذا يفيدنا أيضا في تحديد وقت جمع المحاصيل الورقية، إذ تمتلئ الأوراق بالزيوت الطيارة ونسبة المحتوى من المواد الفعالة وهذا يفيدنا في النباتات الطبية التي تستخدم أوراقها، وإثناء هبوط القمر. أما الأبراج يرسل طاقة تؤثر في التربة فتؤثر على نشاط الجذور وهذا يعتبر أفضل وقت للري حيث يزيد امتصاص الجذور للماء وبالتالي يمكن توفير كميات المياه المهدرة ولكن لابد في البلاد الحارة النظر لدرجة حرارة التربة واختيار ما هو مناسب لتحديد وقت الري وتعتبر تلك الفترة مناسبة أيضا لعمليات التقليم، حيث يكون صعود العصارة ببطء في النبات. كما تكون فترة مناسبة لوضع البذور ونشاط الكائنات الحية بالتربة كل هذا يتأثر أثناء هبوط القمر أمام الأبراج.
وقد قسمت أيام السنة طبقا لحركة القمر ونوع المحصول واعدت أجندة كونية تختلف حسب التقيت من نصف الكرة الأرضية الشمالي لنصف الكرة الأرضية الجنوبي وتم تحديد في الأجندة الكونية توقيت الري والزراعة والجمع والخدمة حتى في مقاومة الآفات.

إيقاع التقويم الزراعي

الزراعة البيوديناميكية تعمل من قطبين – الكوني والأرضي . أهمية فهم واستخدام إيقاعات الكون للبذر والزراعة جنبا إلى جنب مع حسن تخصيب التربة من العوامل التي تساعد على عمل الزراعة البيوديناميكية بجد وصحة.
التقويم الزراعي عبارة عن إيقاعات – كونية شمسية ، هلالي قمري و إيقاع أرضي كل ذلك مشاركة واعية وهادفة لهذه الإيقاعات .
هذه الإيقاعات التي تدعم الحياة على الأرض الزراعية الحيوية تسعى لتحقيق حياة معززة في التربة .
بحيث أن هذه الأغذية المنتجة من هذه التربة الصحية تزيد من القوة الصحية ، الحيوية ، التغذية وتزيد من كفاءة الحياة البشرية.
ويمكن تحقيق ذلك عندما يتم محاذاة إيقاعات أنشطتنا الزراعة مع إيقاعات الطبيعية والكونية للأرض.
الحياة البشرية ، وكذلك الحياة الحيوانية والنباتية ، تعتمد بشدة على إيقاعات الأرض. كما تحول الأرض حول محورها خلال ٢٤ ساعة ، لدينا ليلا ونهارا ثم. كما تدور في سياق ١ سنة حول الشمس لدينا مواسم -- حار وبارد.
بالطبع التعريف السائد هي الحركة الإيقاعية من القمر الجديد للقمر الجديد الذي نشاهده كل شهر ، مراحل القمر هي فقط واحدة من العديد من إيقاعات القمر ، علماء الفلك قاموا بوضع الخرائط الفلكية والحسابات وبدقة ، المزارع الحيوي يعمل في المقام الأول مع ٦ إيقاعات مختلفة للقمر تتكرر كل ٢٧-٢٩ يوم ، والتقويم الزراعي يشير إلى أيام هامة لممارسة الأنشطة الزراعية .

إيقاعات القمر الـ٦ :-

- بدر كامل كل ٢٩,٥ يوم .
- القمر مقابل لزحل كل ٢٧,٣ يوم .
- القمر تصاعدي ، تنازلي كل ٢٧,٣ يوم .
- عقد القمر كل ٢٧,٢ يوم .
- الأوج ، الحضيض كل ٢٧,٥ يوم .
- القمر في كوكبة دائرة البروج كل ٢٧,٣ يوم .

القمر الجديد -- قمر كامل

القمر الجديد هذا الإيقاع من السهل أن نراه . تبدأ من القمر الجديد ، عندما يكون القمر قريبا من الشمس وغير مرئي تقريبا .كلما ابتعد القمر عن الشمس نراه أكثر وضوحا ، يبدأ بالهلال الرفيع الجميل جدا في السماء ، ثم يتتابع للتحول للبدر الكامل .

وللقمر الكامل أثر كبير في نمو المزروعات منها الآتي:-

١. العنصر الأكثر تأثرا بطاقة القمر هو الماء مثل سائل النسغ في النبات.
٢. في الـ٤٨ ساعة التي تسبق اكتمال البدر من الواضح أن هناك زيادة واضحة في مستوى الرطوبة في التربة ، قوة النبات و زيادة وتعزيز في النمو.
٣. خلال فترة البدر هناك زيادة في البذور وسرعة في نمو النباتات ونمو سريع للأجزاء المنخفضة ، يمكن قص أو تقليم الغطاء النباتي (الحشائش للعلف).
٤. انقسام الخلية أسرع و الميل إلى الاستطالة في النمو.
٥. إنبات البذور يتم بسرعة ولكن قد تكون لينة ومعرضة للهجوم من الفطريات ، وبخاصة في الظروف الحارة والرطوبة العالية.
٦. تأثير اكتمال القمر يظهر لتوفير الظروف المواتية لنمو الفطريات على جميع النباتات .ويرتبط هذا إلى زيادة الرطوبة والبلل.
٧. هناك نشاط في نشاط الحشرات ، الرخويات و القواقع والطفيليات والديدان الداخلية في الإنسان والحيوان .
٨. تأثير اكتمال القمر يسمح بامتصاص جيد للأسمدة السائلة.
٩. غالبا فرصة سقوط الأمطار في القمر الكامل إن شاء الله.
١٠. في القمر الجديد هناك نشاطات تحت التربة وتدفق النسغ في النبات أقل قوة ولذلك هو الوقت المناسب للملش.

القمر مقابل لزحل

هذا عندما يكون القمر وزحل على طرفي نقيض من الأرض وقوة كل منهما تشع على الأرض من اتجاهين مختلفين ، وهذا يحدث كل ٢٧,٥ يوم فقوة القمر تحقق عملية الكالسيوم التي ترتبط بأشكال النمو والبناء ، في حين أن قوة زحل تحقق في عملية السيليكا التي ترتبط في بناء المادة أو الجزء الأكبر من النبات في الورقة ، الجذر والثمرة .

الموازنة بين هذه التأثيرات اثنين يتدفقون على الأرض تنتج نباتات قوية للغاية من زرع البذور في هذا الوقت .ويلاحظ أيضا أثر القوة عندما تزرع الشتلات خلال القمر مقابل لزحل.

وقد وجد أن تأثير رش BD 501 في هذا الوقت ، يعطي القوة للنبات إلى حد يمكنه من المقاومة.

القمر تصاعدي ، تنازلي كل ٢٧,٣ يوم

مسارات القمر اليومية عبر السماء كما ترى من الأرض ليست دائما نفس الشيء .أحيانا تكون أعلى في السماء ، وتنخفض في بعض الأحيان ، الشمس تتبع نفس الشيء لها إيقاع تصاعدي وتنازلي وهي تنتقل عبر الأبراج على مدار العام أما القمر فيستغرق ٢٧,٣ يوم لإكمال الرحلة عبر دائرة الأبراج في صعود وانحدار.

- القمر تصاعدي

نرى القمر يتحرك في قوس من الشرق إلى الغرب ، وعندما نري هذه الأقواس ترتفع إلى أعلى كل يوم يكون القمر تصاعدي ، وإذا رأينا هذه الأقواس تنخفض كل يوم يكون القمر تنازلي ، هذه الدورة الكاملة تستغرق ٢٧,٣ يوم ، كل من التصاعدي والتنازلي يستغرق كل منهم أسبوعين .

الأرض تتنفس مثلنا ، التصاعدي شهيق ، التنازلي زفير وهكذا تتصل بدورة الأرض.

الإيقاعات التنفسية لمجموعة الكواكب

الاستنشاق = القوى النشطة

الزفير = الطاقة الضوئية النشطة

<u>التنفس السنوي الكوكبي</u>

الفصل البارد – الأرض في شهيق

الفصل الحار – الأرض في زفير

<u>التنفس الشهري الكوكبي</u>

القمر تنازلي – الأرض في تنفس

القمر تصاعدي – الأرض في زفير

<u>التنفس اليومي الكوكبي</u>

وقت متأخر بعد الظهر : المساء (الغروب) وهبوط الندى – الأرض في تنفس

في الصباح الباكر (الشروق) و ارتفاع الندى – الأرض في زفير

الفترة تصاعدي تشبه إلى حد كبير هذا الموسم الدافئ أو الحار من السنة ، والأرض في زفير . ونحن نرى في ذلك تدفق النشاط النمو فوق سطح التربة ، قوى النمو تزيد وسائل النسغ يتدفق بسرعة لأعلى ويملأ الأرض بالحيوية ، على الرغم من أن الإنبات يحدث من تحت الأرض ، هذا هو الوقت المناسب لرش الإعداد BD 501.

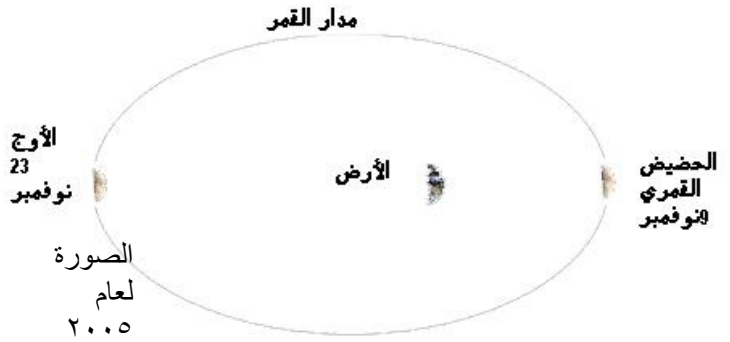
ويرتبط فترة تنازليا من ناحية أخرى إلى النشاط تحت سطح التربة ويمكن مقارنة مع موسم بارد أو الفترة الباردة من السنة .الأرض تتنفس وتوجه قوى النمو لأسفل ، وتنشط الأجزاء السفلى من النبات ، وخصوصا الجذور .هذا هو الوقت المناسب للحرث ، للتسميد ، الزراعة والتقليم . وهو أيضا الوقت لتطبيق BD 500.

عقد القمر كل ٢٧,٢ يوم

كما يصعد ويهبط ، القمر يعبر مسار الشمس (مسير الشمس) نقاط العبور وتسمى العقد ، وهي فقط الأماكن التي يحدث فيها الكسوف أو الخسوف ، القمر له دورة كاملة كل ٢٧,٢ يوم ، لهذا يكون هناك عقدة كل ١٤ يوم أي عقدتين كل شهر ، ويستطيع علماء الفلك الحساب بدقة وقت العقد التي سوف تحدث ، وترد هذه الأوقات في التقويم الزراعي . تأثير العقد يستمر لمدة ما يقرب من ٦ ساعات قبل وبعد الوقت المحدد للعبور.

عندما يمر القمر أمام الشمس تخفي الشمس تأثيرها الجميل للزرع لفترة صغيرة ، هذه الصورة تؤثر على العمل داخل التربة بشكل سلبي في فترة العقدة ، لذا المزارعين الحيويين لا يجب أن يتجهوا لحرث التربة ، بذر أي بذرة ، التقليم والتطعيم أو القيام بأي عمل آخر من أعمال الزراعة البستانية يوم العقدة مثل يوم الكسوف.

الأوج ، الحضيض كل ٢٧,٥ يوم



الصورة لعام ٢٠٠٥

يتحرك القمر حول الأرض في القطع الناقص ، كما هو مبين في الصورة أعلاه المتخذة في عام ٢٠٠٥، ويستكمل المدار دورته كل ٢٧,٥ ، أقرب نقطة القمر إلى الأرض على هذه القطع الناقص هو الحضيض والنقطة الأبعد هو الأوج.

في الحضيض ، والوقت عندما يكون القمر أقرب إلى الأرض ، مما سيؤدي إلى زيادة الرطوبة في الأرض ، وتعرضها لهجوم الحشرات والفطريات والحشائش الضارة ، وهذا هو الحال خاصة عندما يحدث بالقرب من نقطة الحضيض البدر (ترى البدر كبيرا في السماء) . الباحثون والمزارعين وجدوا أن الأوج هو الوقت المناسب لزراعة البطاطس ، وهناك عدد وافر منها ، كما في الحضيض حيث هناك عدد أقل من البطاطس ولكن أكبر.

هناك حضيض واحد وأوج واحد كل شهر ، يمكن للعلماء الفلك حساب الوقت بدقة على حد سواء .وترد هذه التواريخ والتوقيتات في التقويم الزراعة. ينبغي تجنبي الـ١٢ ساعة على جانبي هذه الأوقات في الزراعة ماعدا البطاطس.

القمر في حزام دائرة البروج كل ٢٧,٣ يوم

دائرة البروج هي حزام من النجوم الثابتة التي هي في التجمعات وندعوها بالأبراج ، هذا الحزام من النجوم وراء مسار مسير الشمس ، الكواكب كلها والقمر تتحرك أمام دائرة البروج

الأبراج الـ١٢.

١- الدلو	٢- الأسد	٣- الجدي	٤- السرطان
٥- القوس	٦- الجوزاء	٧- العقرب	٨- الثور
٩- الميزان	١٠- الحمل	١١- العذراء	١٢- الحوت

هنا ونحن نشعر بالقلق أما القمر ، والذي يمر بسرعة أمام الأبراج في ٢٧,٣ لأن الأبراج ذات أحجام مختلفة والقمر يقف أمام كل برج ما يقرب من ٠,٥ : ١ ،٠,٥:٣يوم ، وكل كوكبة من الأبراج تشع ظروف مواتية لنبات معين ، والتي تظهر في المجموعة التالية:-

البرج الفلكي	أجزاء النبات	العناصر
الثور ، العذراء ، الجدي	الجذور	الأرض
الجوزاء ، الميزان ، الدلو	الأزهار	الهواء/الضوء
السرطان ، العقرب ، الحوت	الوراق	الماء
الحمل ، الأسد ، القوس	الفواكه/البذور	النار

التأثيرات الخاصة بالأبراج تُجلب للتربة خلال الحرث في الوقت المناسب ، وأيضا خلال رش BD 501 في الوقت المناسب ، إنبات البذرة أيضا يتلقى هذه التأثيرات ، لهذا للحصول على أحسن النتائج يجب البذر والرعاية حسب التقويم الزراعي والأجندة الكونية. الأمر قد يبدو صعبا لكن مع الخبرة والمتابعة الفلكية من الممكن الحصول على أحسن النتائج.

صفحات التقويم الزراعي

مفتاح الرموز

وقد وضعت هذه الرموز في التقويم لتمثل الكواكب والأبراج للاستخدام من قبل كل من علماء الفلك والمنجمين. كما هو الحال مع معظم العلوم ، والعلوم من السماء لها لغتها الخاصة. لدينا هنا تتكون الأبجدية من الرموز ورموز الأبراج ١٢ رمز و الكواكب ٩ رموز، بالإضافة إلى الشمس والقمر التي يمكن التعرف عليها بسهولة. وهي كما يلي:-

١. الشمس. ٢. عطارد ٣. الزهرة ٤. الأرض
٥. الهلال ٦. المريخ ٧. المشترى ٨. زحل
٩. أورانوس ١٠. بلوتو ١١. نبتون

في معظم الحالات يتم اشتقاق رموز الأبراج من أسماء كوكبة النجوم .وقد شهدت على مدى قرون من علماء الفلك والمنجمين بالبحث في التجمعات الـ ١٢ من النجوم الثابتة التي تشكل الأبراج ، وصور في هذه التجمعات - أساسا صور الحيوانات -- ويدعى الأبراج وفقا لهذه الصور .وتتعلق جميع هذه الصور لشخصيات أسطورية .مجموعات النجوم والأسماء والرموز هي على النحو التالي:-

١. الدلو

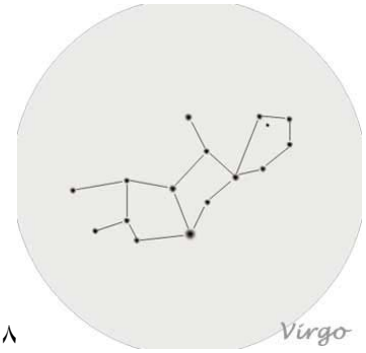
٢. الحوت

٣. الجدي

٤. القوس

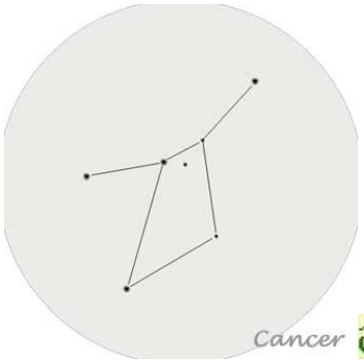
٥. العقرب

٦. الميزان



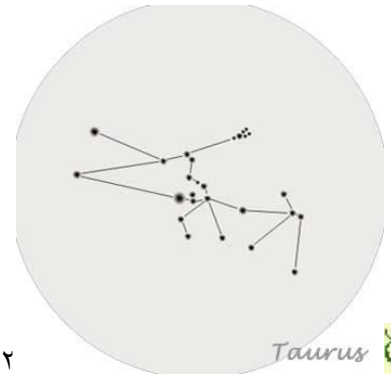
٧. العذراء

٨. الأسد



٩.السرطان

١٠. الجوزاء



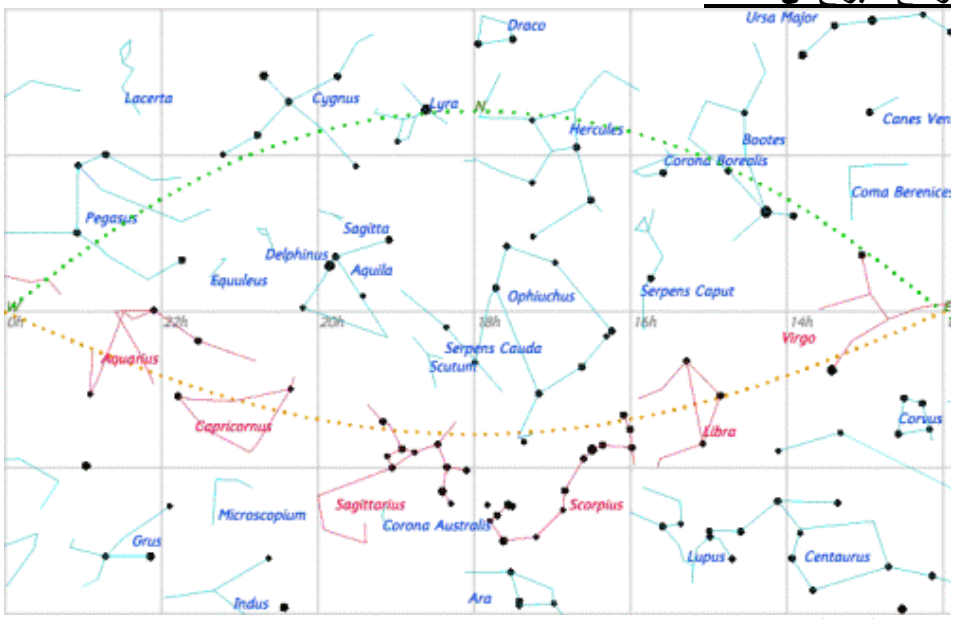
١١. الثور

١٢. الحمل

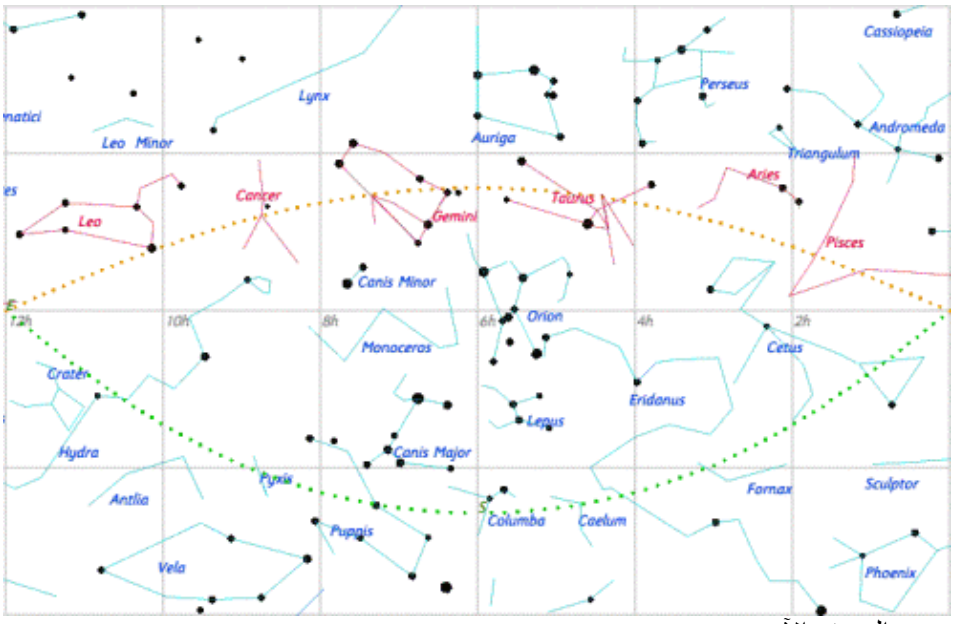
هذا بالإضافة لأبراج أخرى واردة في التقسيم الأخير

ملحوظة : قم بتحديد الصورة عن طريق عمل select ليظهر لك شكل النجوم في السماء.

وضع الأبراج في السماء



نصف القبة السماوية



النصف الآخر
يوضح اللون الأحمر للنجوم مكان الأبراج في السماء
والتنقيط البرتقالي يوضح مسار مسير الشمس لمدة سنة واحدة

رموز أخرى

جميع الرموز الأخرى المستخدمة في التقويم هي إلى حد ما تحتاج إلى تفسير.

Ag الأوج

Pg الحضيض

N العقد القمري

المحاق (لا قمر).

البدر الكامل

بداية الفترة التنازلي

بداية الفترة التصاعدي

القمر مقابل لزحل

الإيقاعات الموصى بها في الأنشطة الزراعية

الأنشطة المتصلة مع اكتمال القمر

١. بذر البذور في أوقات انخفاض نسبة الرطوبة والدفء (٤٨ ساعة قبل اكتمال القمر).
٢. تطبيق الأسمدة السائلة بما في ذلك CPP (٤٨ ساعة قبل اكتمال القمر).
٣. فطر السيطرة أو BD 508 أو سيليكات الصوديوم بنسبة ٠,٥% .
٤. مكافحة الحشرات -- احترس من القارضة والحشرات الماصة : استخدام الثوم / الزنجبيل / رذاذ الفلفل الحار ، البايريثروم الطبيعية ، وزيت النيم ، أو القراص مع بول البقرة ٥ ٪.
٥. احترس من الرخويات والقواقع التي تشق الأرض.
٦. انقع الحشرات و الحيوانات الجائعة التي تؤذي النباتات في ثوم أو خل تفاح.

الأنشطة المتصلة بالمحاق

١. تجنب بذر البذور.
٢. قلم الأشجار
٣. اعترف المزارع الهندي التقليدي بأنه في يوم المحاق وقبله بيوم هو يوم لا يتم فيه العمل الزراعي.

أنشطة مرتبطة بالقمر مقابل زحل

١. البذر والتطعيم.
٢. رش BD501 في الصباح الباكر جدا أو في يوم قبل المقابلة لتعزيز النباتات ضد الفطريات ، وهو مقوي لمناعة النباتات للتغلب على الفطريات.
٣. رش BD501 على النباتات في هذا الوقت يساعد على تحسين الجودة وطول مدة الحفظ وجودة الطعم.

أنشطة مرتبطة القمر تصاعدي

١. بذر جميع البذور.

٢. رش BD 501 في المراحل المبكرة من النمو.
٣. الحصاد لكل المحاصيل عدا المحاصيل الجذرية.

أنشطة مرتبطة القمر تنازلي

١. رش الإعداد BD500 في فترة ما بعد الظهر وينبغي أن تكون التربة دافئة.
٢. تسميد الأرض بالكومبوست .
٣. زرع الشتلات والأشجار.
٤. ازرع العقل.
٥. حرث التربة.
٦. حصاد المحاصيل الجذرية للتخزين (كوكبة العذراء).
٧. تقليم أشجار الفاكهة في الوقت المناسب من القمر.
٨. تقليم الأشجار المزهرة والشجيرات والورود في الوقت المناسب .

أنشطة مرتبطة بالعقد القمري.

١. تجنب أي عمل زراعي أو عمل بستاني في هذا اليوم

أنشطة مرتبطة بالأوج والحضيض

١. تزرع البطاطس في الأوج.
٢. تجنب بذر البذور لمدة ١٢ ساعة من جانبي الأوج والحضيض.

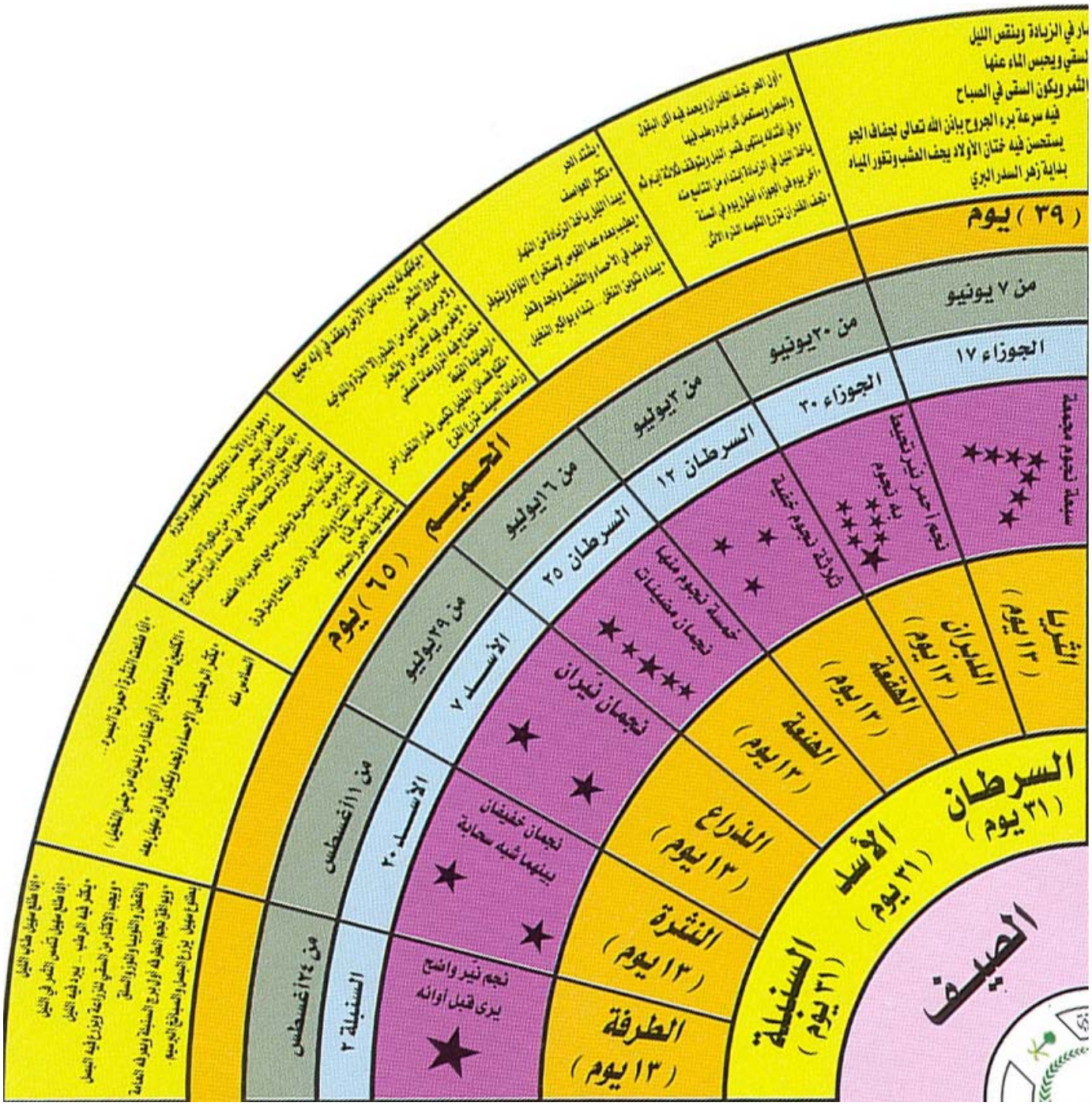
الأنشطة المتصلة البروج

البرج الفلكي	أجزاء النبات	العناصر
الثور ، العذراء ، الجدي	الجذور	الأرض
الجوزاء ، الميزان ، الدلو	الأزهار	الهواء/الضوء
السرطان ، العقرب ، الحوت	الوراق	الماء
الحمل ، الأسد ، القوس	الفواكه/البذور	النار

هناك أيضا تقويم عربي من الممكن أن يقرب الفهم للقارئ وهو في الجدول التالي:-
نظرا لكبر حجم الجدول تم التقسيم إلى ٤ أقسام حسب الفصول وعلى القارئ أن يعمل على تجميعها.

الخريف
الميزان (٢٣ يوم)
العقرب (٧ يوم)
القوس (٢٤ يوم)
الجبهة (١٤ يوم)
الزبرة (١٣ يوم)
الصرفة (١٣ يوم)
العواء (الثريا الوسطى) (١٣ يوم)
السماك (الأعزل) (١٣ يوم)
الغفر (١٣ يوم)
الزبانا (١٣ يوم)
٤ نجوم ونؤها نادر
نجمان مضيئان متقاربان
نجم واحد مضئ حوله نجوم صغار خافتة
خمسة نجوم
نجم واحد مضئ قريب من السماك الأعزل
ثلاثة نجوم متوسطة الإضاءة
نجمان متقاربان مضيئان
السنبلة ١٥
السنبلة ٢٩
من ٢٠ سبتمبر
من ٦ سبتمبر
سهيل يوم (٥٣)
الصيف
من ٢٤ نوفمبر
من ١١ ديسمبر
٢٩ ديسمبر
٨ يناير
١٧ يناير
١١ فبراير
٢٤ فبراير
٢ مارس
الشتاء (٥٢ يوم)
• أخر نجوم الصيف.
• تبدأ ليالي طول النهار بالزيادة.
• تشتد البرودة وتكثر فيه الصواعق.
• أول نجوم الشتاء.
• تبدأ الأمطار بالانتظام.
• أخر نجوم الشتاء.
• تبدأ الأرض بالاستعداد لاستقبال الربيع.

الربيع
الحمل (٣١ يوم)
الثور (٣١ يوم)
الجوزاء (٣١ يوم)
سعد السعود (١٣ يوم)
سعد الأخبية (الحميم الأول ١٣ يوم)
المقدم (الحميم الثاني ١٣ يوم)
المؤخر (الزراع الأول ١٢ يوم)
الرشا (الزراع الثاني ١٢ يوم)
الشرطين (١٣ يوم)
البطين (١٣ يوم)
الثريا
الحوت ١٧
من ٨ مارس
الحمل ١
من ٢١ مارس
الحميمين (٢٦ يوم)
الحمل ١٤
من ٢ إبريل
الذراعين (٢٦ يوم)
الحمل ٢٧
من ١٦ إبريل
الثور ٩
من ٢٩ إبريل
الثور ٢٢
من ١٢ مايو
الجوزاء ٤
من ٢٥ مايو
أربعة نجوم نيرة
ثلاثة نجوم أحدهما أنور من البقية
الشمالي منهما حوله عدد من النجوم
نجمان نيران
نجم مضيء
نجمان جنوبهما كوكب صغير
ثلاثة نجوم خفية
* إذا طلع الشرطان اعتدل الزمان واخضرت الأوطان وتهادت الجيران
* أول النجوم الشامية
* ثريا الصيف
* يزرع الفول السوداني الفاصوليا تغطية ثمار البطيخ والشمام عن الحرارة ينتهي غرس النخل تركيب النخيل
* مطر غزير بإذن الله
* تهب فيه رياح عاتية
* به أوان غرس النخيل
* آخر النجوم اليمانية
* زراعة الكراث وقطف العسل
* يستحسن فيه تلقيح النخل وغرسه ، وغرس الأشجار ذوات الأثمار
* وزرع التبغ والخضر الصيفية
* حصيد القمح
* ينعقد فيه اللوز والمشمش
* يبرد فيه يهلك الثمار
* فيه زرع الأرز وحصاد الصناع والزكام
* يتحرك فيه الصداع والزكام ويهيج فيه عن أكل السمك المالح وعن تناول الماء البارد
* إذا طلع سعد الأخبية دفنت الأفعية وخرج الناس من الأبنية
* وفيه تنو الأشجار وصلاح الثمار
* وتتفتح فيه جميع البذور الصيفية
* وتغرس الأشجار والنخيل
* فيه يتساوى الليل مع النهار
* يكرر في الشمس التمور وينشر كل عود ويكثر الشرب وتتفرغ الطيور وتزهر الورود
* وفي آخره خماس ربيع طماس
في برج الجوزاء يستمر النض
وتزداد حاجة الأشجار إلى ا
وقت التزهير حتى لا يسقط
إذا طلع البطين ظهر الزين والكشى الدين وقد المشهر يبارح الحضر وفي الخاتب تكون الرياح الشمالية شديدة في هذا الطابع في منطقة الخليج وما جاورها . تزرع الفراء الشابه


الصيف
السرطان (٣١ يوم)
الأسد (٣١ يوم)
السنبلة (٣١ يوم)
الثريا (١٢ يوم)
الدبران (١٢ يوم)
القعقعة (١٢ يوم)
الهنعة (١٢ يوم)
الذراع (١٣ يوم)
النثرة (١٣ يوم)
الطرفة (١٣ يوم)
الجميم (٦٥) يوم
من ٧ يونيو
من ٢٠ يونيو
من ٣ يوليو
من ١٦ يوليو
من ٢٩ يوليو
من ١١ أغسطس
من ٢٤ أغسطس
الجوزاء ١٧
الجوزاء ٣٠
السرطان ١٢
السرطان ٢٥
الأسد ٧
الأسد ٢٠
السنبلة ٢
سبعة نجوم مجمعة
نجم أحمر نير تحيط به نجوم
ثلاثة نجوم خفية
خمسة نجوم منها نجمان مضيئان
نجمان نيران
نجمان خفيفان بينهما شبه سحابة
نجم نير واضح يرى قبل أوانه
(٣٩) يوم
سار في الزيادة وينقص الليل
لستقي ويحبس الماء عنها
الثمر ويكون السقي في الصباح
فيه سرعة برء الجروح بإذن الله تعالى لجفاف الجو
يستحسن فيه ختان الأولاد يجف العشب وتتوفر المياه
بداية زهر السدر البري
أول الحر تجف الثمرات ويعدد فيه أكل البطيخ
والعنب ويستحسن كل بارد رطب فيها
وفي أثنائه ينتهي قصر النهار وتتوقف زكاة ثمار نباتية
يا خذ الليل في الزيادة ابتداء من انتهاء ت
آخر يوم في الجوزاء أطول يوم في السنة
تجف الثمرات تزرع الحبوب الشتوية
يشتد الحر
تتكثر العواصف
يبدأ الليل يأخذ الزيادة في الطول
يطيب بعده عدد الفواكه لاستخراج الزيوت والخلول
الرطب في الأحساء والتقطيف وجفه والتمر
يبدأ تكوين السحب ... تبدأ بوادر الشتاء
ويتهيأ فيه يبدأ في النقص والأيام تقصر في أوله كثيرا
عروق تنشط
وأيام فيها شيء من البرد والأمطار
لا يخلو فيها شيء من الأمطار
تقدأ فيها أجزاء من الشتاء
أزهار شتوية
تكثر فيها الحبوب لتكمل نضج الشتوي آخر
زراعات الصيف تؤرع الشتوي

كومبوست الدود

تتكدس النفايات العضوية متحللة جزئيا على مساحة ٢x١x٠,٥ في مكان بارد ومرتفع ، الديدان الحمراء هي المفضلة للكومبوست الدود. إنها قادرة على التهام مثل وزنها يوميا من المواد الغير عضوية ، ويمكنها تحمل أيضا الظروف الجوية المتغيرة ، مما يجعلها مثالية لإنتاج كومبوست الدود ، من٢٠٠-٥٠٠ دودة تستطيع إنتاج في المتوسط من ٢-٤ كيلو أسبوعيا من الروث القديم المخمر، يتم رشها بالماء يوميا للحفاظ على حيوية الديدان ، لحماية ديدان الأرض من الحرارة الشديدة والأمطار تحتاج إلى الظل من ٧٥-١٢٠ يوما ، وهذا يتوقف على الظروف الجوية لتحويلها كومة كاملة من النفايات العضوية إلى سماد جيد.

التفاصيل

هذا المقال مفيد جدًا لمُشجِّعي الزراعة العضوية و المنتجات الآمنة من أصحاب الحدائق الخاصة و من يهوون تربية النباتات في الشرفات و على أسطح المنازل ،
خاصةً إذا كانوا من مستهلكي الفواكه و الخضروات بكثرة ، مما يُنتج مخلفات كثيرة.
فطريقة استخدام ديدان الأرض في صنع الكومبوست ؛ ستعطيك سمادًا عضويًا آمنًا بلا تكاليف و لكن من مخلفات حديقتك و مطبخك ، و هذا نوعٌ من تدوير المخلفات المنزلية..
و سينتج لك ناتجًا ثانويًا ؛ و هو ديدان الأرض نفسها التي تستطيع استخدامها في صيد الأسماك أو بيعها لمحلات أدوات الصيد فتأتيك بربحٍ قد يُغطي بعض تكاليف هواياتك الصغيرة..
لذا فدعني أخبرك أن هذا المقال مفيدٌ لصحتك و مساعدٌ لهواياتك سوءا في الزراعة أو الصيد..

لنتعرف أولاً على هوية الدودة التي ستقوم بهذه المهمة:

إن هذه الدودة "Eisenia foetida "ممكن نعتبرها من أنواع ديدان الأرض، و لكن لها مميزات خاصة. ذات لون زهري أو حمراوي فاتح، يبلغ طولها الأقصى نحو ١٠ سم، ويبلغ وزن ألف دودة منها حوالي ٢,٥ كغ .
تتميز بأنها لا تعيش في عمق التربة بل على سطحها، وتحديداً على مخلفات النباتات و أكوام الزبل، هناك تجدوها .
لا تحب الضوء و لا نور الشمس، والحرارة المثالية التي تفضلها تتروح بين ١٨-٢٥ درجة مئوية .
تأكل النفايات العضوية، (بقايا النباتات، القشور، مخلفات المطبخ .. الخ) و تحوّلها إلى كومبوست، و ذلك بمعدل نصف وزنها يومياً !
أرأيتم كم هي نشيطة؟ (ابقوا هذه المعادلة في بالكم(.
و يمكنك شرائها أو شراء أجناس أو أنواع قريبة منها من محل أدوات الصيد ؛
و كذلك يمكنك جمعها بنفسك من على ضفاف المجاري المائية الغدِقة مثل الترع و المصارف الزراعية ؛ و لكن احترس من المجاري المائية الملوثة حتى لا تحمل الديدان معها طفيليات ضارة.
و هذا الشراء أو الجمع ؛ و البداية لإنشاء مزرعتك الخاصة لتربيتها و إنتاجها فيما بعد.
بعد أن تعرفنا على الدودة، يجب أن تقرروا كم سيكون حجم وعاء الكومبوست الذي تريدونه. هناك أوعية جاهزة و يمكنكم أن تستخدموا أي وعاء تنطبق عليه المواصفات، حتى لو كان صندوق القمامة..!!
بما أن الدودة تعمل على السطح، فكلما كان سطح الوعاء أوسع، و أقل عمقاً (حوالي ٣٠ - ٣٥ سم) ، كلما كان أفضل .
فالعمق الكبير لن يفيدنا كثيراً هنا، لأننا سنضع الدود على السطح لكي يعمل بشكل فعّال .
ثانياً يجب أن يكون هذا الوعاء مثقوباً من جوانبه في الأعلى، ومثقوباً في الأسفل (من ٨ إلى ١٢ ثقب(،
و لكن مع تغطية الثقوب بشباك ضيقة (مثل سلك الشَبَك المثبت على النوافذ) ؛ لتوفير التهوية المناسبة في الأعلى، و توفير التصريف المناسب في الأسفل لكي لا يتجمع الماء في الوعاء .
فصحيح هذه الدودة تحب الرطوبة، و لكن الماء الفائض والمختزن قد يقتلها.
و الآن هيا نبدأ بخطوات التنفيذ.

أولاً: فرش قاع الوعاء

يجب أن نفرش أسفل الوعاء بعض المواد العضوية مثل قصاصات الورق، و أوراق الأشجار المتساقطة .
ينبغي أن تملئوا تقريباً نصف الوعاء من هذه المواد، لكي تكون مثل المهاد الذي ستعيش عليه الديدان. فهو سيحفظ لها الرطوبة اللازمة و يساهم في تهوية القاع .
يمكنكم اختيار أي خليط من هذه الاحتمالات: أوراق شجر يابسة، و قصاصات من الصحف و الجرائد، ومخلفات نباتات يابسة، وقصاصات من أكياس ورق، وقش مفتت، وقصاصات نجيل جاف، أو حتى القليل من الكومبوست الجاهز.

ثانياً: إضافة رمل و تربة

نضيف شيئاً من الرمل و التربة، حوالي قبضتين أو حفنتين، لتحسين قوام الطبقة التي فرشناها و نخلطها معاً

ثالثاً: عملية الترطيب

بما أن الدودة تحب أن تعيش في بيئة رطبة، يجب عينا أن نقوم برش هذه الطبقة التي فرشناها بالماء، لتصبح هذه الطبقة رطبة كالإسفنجة التي تم عصرها من الماء.

رابعاً: إضافة الديدان

و الآن نضيف كمية الدود اللازمة. و لكن كيف سنعرف كم نحتاج من الدود؟ حسب المعادلة التي تم ذكرها أنفا، فإن الدودة تأكل ما يعادل نصف وزنها من الطعام يومياً .
من هنا قم باحتساب وزن مجمل الديدان التي أضفتها و ستعرف كمية الطعام التي ستضيفها (إذا أضفت ١ كيلو من الديدان فستضيف ٠,٥ كيلو من الطعام يوميا.(
و بحسب دراسة بجامعة نيو ميكسيكو New Mexico State University وُجد أن حوالي ٢٠٠٠ دودة (تقريباً تعادل وزن ٥ كيلو غرام (يمكن تستهلك حوالي ٢،٥ كيلو غراما من بقايا الطعام خلال ٢٤ ساعة من الوقت

خامساً: إضافة فضلات الطعام

و الآن ماذا تناولتم اليوم؟ و ماذا ستفعلون بفضلات هذا الطعام؟ لا ترموها في سلة المهملات من الآن فصاعداً، بل بوعاء كومبوست الديدان .

ولكن مهلاً إقرأوا أولاً ما هو الطعام المفضل لهذه الدودة، و ما هي الأطعمة التي قد تضرها. و بعد أن تضيفوا فضلات الطعام حاولوا أن توزعوها جيداً على سطح الوعاء، و من الأفضل أن تدفنوا هذه الفضلات قليلاً، لكي لا تجذب الذباب.
الأطعمة المفضلة: قشور الفاكهة و الخضار، قصاصات النباتات الميّتة، و مخلفات الموسم الزراعي، حتى أوراق الشاي و تفل القهوة، و حتى قشور البيض شرط أن تكون مطحونة و نظيفة.
الأطعمة الممنوعة: كل مشتقات الحليب، و اللحوم، و العظام، و كل ما هو دسم أو من مشتقات الزيوت و الدهون. كما ان الطعام المطبوخ مثل الرز و المكرونة و غيرها من الطعام المسبّك لا يحبّذ إضافته.
و لتسريع عملية تحلل الطعام، يمكنك أن تقوم بتقطيعها إلى قطع أصغر، أو حتى طحنها على آلة طحن الطعام !
و لمَ لا، دلل ديدانك حتى تدللك هي فيما بعد!
سادساً: جهوز الكومبوست
حسب الكمية التي أضفتموها و حسب كمية الدود التي تستخدموها، يتحدد وقت تحويل النفايات إلى كومبوست. في مثل هذه الحالة قد تحصلون على هذه الكمية بعد حوالي ثلاثة أشهر ويكون على شكل فتات ناعم بني غامق أو أسود ليس له رائحة بل من الممكن أن تجد له رائحة طيبة مثل رائحة التربة في الصباح.
سابعاً: تنقية الكومبوست من الدود
في المبدأ إذا كنتم ستضيفون الكومبوست إلى تربة الحديقة، ليس هناك مانع من أن تتركوا الديدان فيه. و لكن إذا ترغبون في استعمال الكومبوست في الأحواض و الأوعية الزراعية، و خاصة داخل المنزل، فقد لا ترغبون بوجود هذه الديدان فيه .
و من جهة أخرى انتم بحاجة إلى الديدان لكي تقوم بمهمة تصنيع الكومبوست مرة أخرى! فلذلك قد يهمكم أن تنتشلوها من كومة الكومبوست التي حصلتم عليها .
و هنا هناك طريقتان لذلك.
- يقترح البعض أن أسهل طريقة لذلك هي أن تقوم بتجميع الكومبوست الجاهز على جهة واحدة، ثم تضيف إلى الجهة الأخرى المزيد من فضلات الطعام، فتقوم الديدان بالهروب من الكومبوست الجاهز إلى طعامها الجديد،
و هكذا تستطيع أن تأخذ الكومبوست خال من الدود إلى حد بعيد (و لكن هذه الطريقة قد تستغرق من الوقت بضعة أسابيع لكي تهرب كل الديدان من الكومبوست) .
- و الطريقة الثانية : أصعب قليلاً و لكن نتائجها أسرع، و هي أن تفرد الكومبوست على ورقة كبيرة (ممكن جريدة) و تعرضه للضوء، أو أشعة الشمس المباشرة، و هكذا الديدان ستهرب من الطبقة الخارجة إلى داخل الكومة، فتقوم بإزالة الطبقة الخارجية شيئاً فشيئاً، إلى أن تحصل على كومة دود في الداخل، فتعيدها إلى وعاء الكومبوست لكي تعمل من جديد.
إن هذا الكومبوست الذي حصلنا عليه غني بالبكتيريا النافعة، و الكالسيوم، و الحديد و المغنيزيوم، و الكبريت، بالإضافة إلى ٦٠ صنف آخر من العناصر المغذية الصغرى التي يحتاجها النبات .
أما نسبة العناصر الكبرى فهي كالتالي . (1:01:01) N P K :
و بعد أن حصلنا على هذا الكومبوست، ماذا سنفعل به؟
١- انثر طبقة خفيفة منه (حوالي ٢ سم) حول النباتات المزروعة.
٢- أو اخلطه مع خلطة التربة المحضرة لأحواض الزرع بنسبة ٢٠. %.
هل تواجه مشاكل في إنشاء الكومبوست؟
إليك بعض المشاكل التي قد تظهر و طرق معالجتها:
١- رائحة كريهة، و لها عدة أسباب:-
- الطعام زائد عن الحد المطلوب: يجب أن تقلل الطعام.
- التهوية قليلة: حسّن التهوية (بالتقليب).
-الرطوبة عالية: تأكد من أن التصريف سليم، و أن الثقوب غير مسدودة.
-الطعام يميل إلى الحموضة: أنت تكثر من الحمضيات و قشورها، و حتى تفل القهوة. خفف من هذه المواد و أضف قليلاً من الكَلس أو قشر البيض المطحون.
٢- هناك الكثير من الذباب
- يجب أن تتأكد من أن فضلات الطعام يتم تغطيها أو دفنها جيداً. يمكنك استخدام قطعة قماش لتغطيتها أو جريدة.
- الطعام زائد عن حدّه: خفف من كمية الطعام الذي تضيفه، فإذا زاد عن حده قد لا تستطع الديدان أن تحلله و بالتالي يجلب الذباب.
و أخيراً، آمل أن لا يبقى بعد اليوم عندكم فضلات طعام تحملوا همَّها.
ملاحظة هامة :-
١- الدود طعام شهي للنمل لذا يفضل وضع الصندوق على مكان مرتفع قليلا وفيه ماء ما يحول به بينه وبين النمل
٢- الدود غذاء مفيد جدا للدواجن ويساهم في تسمينها ورفع المناعة الخاصة بها بشكل كبير .

غسيل الدود

يتم إعداد سائل كومبوست الدود من كمية ثقيلة من مخلفات الدود (كومبوست الدود) موضوع في وعاء فخاري أو إناء بلاستيك ويوضع فيها كمية من الدود ثم يوضع عليه الماء ويستقبل من الأسفل عن طريق ثقب العصارة (يغسل الماء الدود ويأخذ ما على جسدها إضافة لعصارة الكومبوست)، المستخلص يحتوي على كمية كبيرة من المواد الغذائية ، الفيتامينات (مثل فيتامين B_{12}) و الهرمونات (**جيبريلين** منظم نمو "هرمون نباتي ضوئي") التي تفرزها ديدان الأرض ، غسيل الدود أيضا ينتج مواد جرثومية مفيدة ووجد أيضا بكتريا ضارة بالفطريات موجودة في هذا السائل . يتم رش غسيل الدود على المحصول والأشجار للحصول على نمو أحسن.

الملش

الغابات التي فطرها الله على طبيعتها هل سألت نفسك يوما من أين تستمد خصوبتها الفطرية الرائعة ؟
بالطبع الأوراق المتساقطة والزهور والفواكه والنوى حتى روث الطيور والحيوانات يساهم في التسميد
ولكن كيف يتم تقليب الأرض في هذه الغابات ؟
لا يتم تقليب الأرض ولكن يتم تغطيتها بكل ما سبق فتساهم الكائنات الدقيقة والحيوانات والديدان في تقليبها ، أضف إلى ذلك التحلل الطبيعي لهذه المخلفات مما يجعل الأرض تمتصه .
وهنا يأتي التطبيق العملي للمزارع حيث يلجأ المزارع لتغطية سطح التربة بالمخلفات العضوية أيا كانت ولكن الأولى هي المخلفات الزراعية
وكتجربة شخصية استعنت ببواقي المأكولات الطازجة مثل (قشر الموز ، قشر البطاطس ، قشر....الخ) إضافة إلى مطحون قشر البيض وتم تجفيفهم وطحنهم ليصبح مثل نخالة القمح(الردة) وتغطية التربة به وكانت النتيجة رائعة في المحصول

فوائد الملش

١. يحفظ رطوبة الأرض مما يوفر في استهلاك المياه ويباعد بين فترات الري .
٢. يجعل الاستفادة من التربة أكبر ما يمكن حيث أن سطح التربة لا يجف ومغطى بالمخلفات فيمكن للحيوانات الدقيقة أن تصل لسطح التربة ومن ثم تغذيها كاملا.
٣. يعالج في نقص العناصر المطلوبة .
٤. السيطرة على الأعشاب الضارة التي قد تأتي مع المياه في الري فيحجزها الملش وأيضا من نموها.
٥. يحمي التربة من الصقيع والبرد الشديد الذي قد يؤذيها.
٦. يحمي التربة أيضا من الحر الشديد الذي يجفف سطح التربة .
٧. يحسن من خواص التربة .
٨. يساهم في إعطاء محصول عالي الجودة والكمية من خلال تعويض النقص في العناصر والتسميد المستمر للنبات .
٩. غذاء لدود الأرض من خلال التنوع والمردود من الدود سماد عالي الجودة كما ذكر سالفا ويحمي جذور النباتات من اعتداءات دود الأرض التي يشكو الكثير من المزارعين منها .

أنواع الملش

١. الملش الأخضر وهو قصاصات العشب الطازجة وهو مغذي جيد للبروتين .
٢. الملش الجاف وهو مغذي جيد للكربون .
٣. الأفضل هو المزج بين القصاصات الخضراء والجافة وان كان يفضل وضع القصاصات الخضراء أولا بطبقة صغيرة ثم وضع القصاصات الجافة فوقها .
٤. يوجد أيضا الملش الصناعي عبارة عن فلم بلاستيكي أسود يغطي التربة.
٥. هناك من يستخدم وخصوصا مع أشجار الفاكهة النشارة الخشبية وذلك لطول فترة تحللها .

ويفضل مع الخلط وضع كلس البيض المطحون كعنصر مكمل ممد بالكالسيوم .

تنبيه هام

في الزراعة البيوديناماكية يفضل عدم تغطية التربة بطبقة كثيفة من أجل وصول المستحضرات سواء بالرش أو بالنثر .
في الشتاء إذا كنت تزرع الأسطح يفضل عدم التغطية بطبقة كبيرة خشية من توافر الرطوبة الشديدة التي من شأنها تسبب عفن الجذور لأن الملش الكثيف يوفر رطوبة كبيرة جدا لفترة طويلة .

ملاحظة هامة

في بداية التحول للزراعة العضوية أو البيوديناميكية من الممكن أن يكون الإنتاج على غير المتوقع وتسمى هذه فترة التحول وهي من شانها أخذ الاستعدادات الكاملة والتحول لاستقبال النظام الجديد، وقد تستغرق من الممكن بضع سنوات قليلة ، ولكن مراعاة العمل الجاد يقل هذا الوقت.

ثمن البحث

الدعاء لأخوكم أبو صهيب بالصحة والعافية في الدنيا والآخرة ، وأن يبارك الله في ذريته ، وأن يجعل عمله ابتغاء وجه الله الكريم ، وأن يستخدمه الله عز وجل في نصرة ورفعة هذا الدين الحنيف (اللهم استخدمنا ولا تستبدلنا)
اللهم اجعلنا عبادا صالحين مؤمنين متقين داعين للخير وجهة للدين الحنيف تباهي اللهم ملأك الأعلى بنا .
آمين
وصلى اللهم على محمد وعلى آله وصحبه وسلم
سبحانك اللهم وبحمدك أشهد أن لا إله إلا أنت أستغفرك وأتوب إليك